

Klasse	Funktion
ftRoboRemote.	ConnectTXT(ComputerNo, ComputerIP) Beschreibung: Verbindungsaufbau zu einem RoboTXT Controller. Parameter: ComputerNo (INT16) , z.B. 1 Nummerndefinition, über die alle nachfolgenden Funktionen mit einem bestimmten RoboTXT Controller aufgerufen werden. Wert muss im Bereich 1...10 liegen. ComputerIP (STRING) , z.B. "192.168.30.2" Einmalige Definition der IP-Adresse eines RoboTXT Controller. Rückgabe: "ConnectTXT OK" (STRING) "ConnectTXT error" (STRING)
	CloseTXT(ComputerNo) Beschreibung: Verbindungsabbruch mit einem RoboTXT Controller. Parameter: ComputerNo (INT16) Rückgabe: "CloseTXT OK" (STRING) "CloseTXT error" (STRING)
	transferPicture(ComputerNo, ComputerIP, targetPath) Beschreibung: Vom RoboTXT Controller wird die letzte dort gespeicherte Bilddatei von der festen Position "/opt/knobloch/ftrobopy/PICTURES/txtimg.jpg" kopiert auf eine beliebige andere Position außerhalb des RoboTXT Controllers. Parameter: ComputerNo (INT16) Nummerndefinition für einem bestimmten RoboTXT Controller. Wert muss im Bereich 1...10 liegen. ComputerIP (STRING) Definition der IP-Adresse eines RoboTXT Controller. targetPath (STRING) Zielpfad auf den die Bilddatei vom RoboTXT Controller übertragen werden soll. Der Dateiname "txtimg.jpg" bleibt unverändert. Rückgabe: "transferPicture OK" (STRING) "transferPicture error" (STRING)
	checkPicture(checkPath) Beschreibung: Prüft ob eine angegebene Bilddatei ein gültiges Bild sein könnte. Wenn Bilder über den RoboTXT Controller bereitgestellt werden, kommt es immer wieder zu Fehlern, in diesen Fällen wurde die Dateigröße mit 0bytes beobachtet. Parameter: checkPath (STRING) Pfad und Dateiname der zu prüfenden Datei. Rückgabe: "checkPicture OK" (STRING) "checkPicture error" (STRING)
	RemoteHostname(ComputerNo) Beschreibung: Gibt den Namen des RoboTXT Controller wieder. Parameter: ComputerNo (INT16) Rückgabe: <Name> (STRING), z.B. "ft-txt_9830" "not defined" (STRING)
ftRoboRemote. ftrobopy.	version(ComputerNo) Beschreibung: Liest die Version von ftrobopy auf dem RoboTXT Controller aus. Parameter: ComputerNo (INT16) Rückgabe: <Versionsnummer> (STRING) "error" (STRING)
ftRoboRemote. TXT.	isOnline(ComputerNo) Beschreibung: Liest den online-Status des RoboTXT Controller aus. Parameter: ComputerNo (INT16) Rückgabe: "True" (STRING) "False" (STRING) "error" (STRING)

Klasse	Funktion
ftRoboRemote.TXT.	queryStatus(ComputerNo) Beschreibung: Bereitet die Bereitstellung der Angaben für die Funktionen getDevicename, getVersionNumber und getFirmwareVersion im Hintergrund vor, liefert selbst jedoch keine diesbezügliche Aussage. Parameter: ComputerNo (INT16) Rückgabe: "queryStatus OK" (STRING) "queryStatus error" (STRING)
	getDevicename(ComputerNo) Beschreibung: Liest den Gerätetypnamen des RoboTXT Controllers aus. Parameter: ComputerNo (INT16) Rückgabe: "TX2013" (STRING) "getDevicename error" (STRING)
	getVersionNumber(ComputerNo) Beschreibung: Liest die firmware Version des RoboTXT Controllers aus (hexadezimal). Parameter: ComputerNo (INT16) Rückgabe: <firmware Version> (STRING), z.B. "0x40204" "getVersionNumber error" (STRING)
	getFirmwareVersion(ComputerNo) Beschreibung: Liest die firmware Version des RoboTXT Controllers aus (dezimal). Parameter: ComputerNo (INT16) Rückgabe: <firmware Version> (STRING), z.B. "4.2.4" "getFirmwareVersion error" (STRING)
	getHost(ComputerNo) Beschreibung: Liest die IP-Adresse des RoboTXT Controllers aus. Parameter: ComputerNo (INT16) Rückgabe: <IP-Adresse> (STRING), z.B. "192.168.30.2" "getHost error" (STRING)
	M(ComputerNo, Motor1, Motor2, Motor3, Motor4) Beschreibung: Definiert die Funktionsweise der Ausgänge, ob sie als Motorausgänge (zweipolig) oder zweimal als einzelne Ausgänge (einpoleig gegen Masse) betrieben werden sollen. Diese Definition muss vor der erstmaligen Verwendung erfolgen, und kann ganz oder teilweise später wieder geändert werden. Parameter: ComputerNo (INT16) Motor1 (INT16) ftRoboRemote.TXT.C_MOTOR für Motor ftRoboRemote.TXT.C_OUTPUT für zwei Einzelausgänge Motor2 (INT16) siehe Motor1 Motor3 (INT16) siehe Motor1 Motor4 (INT16) siehe Motor1 Rückgabe: "DefineM error" (STRING) "DefineM OK" (STRING)

Klasse	Funktion
ftRoboRemote.TXT.	I(ComputerNo, Input1Type, Input1Mode, Input2Type, Input2Mode, Input3Type, Input3Mode, Input4Type, Input4Mode, Input5Type, Input5Mode, Input6Type, Input6Mode, Input7Type, Input7Mode, Input8Type, Input8Mode) Beschreibung: Definiert die Funktionsweise der Eingänge, ob diese als Spannungs- oder Widerstandsmessung verwendet werden sollen oder nur als Taster, in analoger oder digitaler Betriebsart. Diese Definition muss vor der erstmaligen Verwendung erfolgen, und kann ganz oder teilweise später wieder geändert werden. Parameter: ComputerNo (INT16) ftRoboRemote.TXT.C_SWITCH ftRoboRemote.TXT.C_ULTRASONIC ftRoboRemote.TXT.C_VOLTAGE ftRoboRemote.TXT.C_RESISTOR Input1Mode (INT16) ftRoboRemote.TXT.C_DIGITAL ftRoboRemote.TXT.C_ANALOG Input2Type (INT16), Input2Mode (INT16) siehe Input1Type und Input1Mode Input3Type (INT16), Input3Mode (INT16) siehe Input1Type und Input1Mode Input4Type (INT16), Input4Mode (INT16) siehe Input1Type und Input1Mode Input5Type (INT16), Input5Mode (INT16) Input6Type (INT16), Input6Mode (INT16) siehe Input1Type und Input1Mode Input7Type (INT16), Input7Mode (INT16) siehe Input1Type und Input1Mode Input8Type (INT16), Input8Mode (INT16) siehe Input1Type und Input1Mode Rückgabe: "DefineI OK" (STRING) "DefineI error" (STRING)
	setConfig(ComputerNo) Beschreibung: Schreibt die Konfiguration M(...) und I(...) entsprechend der vorherigen Definitionen (siehe oben) in einen Zwischenspeicher. Diese Definition muss vor der erstmaligen Verwendung erfolgen, und kann ganz oder teilweise später geändert werden. Parameter: ComputerNo (INT16) Rückgabe: "setConfig OK" (STRING) "setConfig error" (STRING)
	updateConfig(ComputerNo) Beschreibung: Überträgt die die Konfiguration nach setConfig(...) aus dem Zwischenspeicher in den Speicherbereich zur aktiven Nutzung. Diese Definition muss vor der erstmaligen Verwendung erfolgen, und kann ganz oder teilweise später wieder geändert werden. Parameter: ComputerNo (INT16) Rückgabe: "updateConfig OK" (STRING) "updateConfig error" (STRING)
	setPwm(ComputerNo, Out, Value) Beschreibung: Auswahl eines Ausgangs und Festlegung der Ausgangsleistung. Parameter: ComputerNo (INT16) Out (INT16) Der Parameter dient zur Festlegung, für welchen Ausgang eine Leistungseinstellung vorgenommen werden soll. Der Wert entspricht direkt dem Ausgang, z.B. 1 steht für O1. Value (INT16) Leistungseinstellung, Wert muß im Bereich 0...512 liegen. Rückgabe: "setPwm OK" (STRING) "setPwm error" (STRING)

Klasse	Funktion
ftRoboRemote.TXT.	setPwmRamp(ComputerNo, Out, ValueBegin, ValueEnd, Duration) Beschreibung: Auswahl eines Ausgangs und Festlegung der Ausgangsleistung. Hierbei wird jedoch eine lineare Leistungsrampe durchfahren, in einer festgelegten Dauer. Parameter: ComputerNo (INT16) Out (INT16) Der Parameter dient zur Festlegung, für welchen Ausgang eine Leistungseinstellung vorgenommen werden soll. Der Wert entspricht direkt dem Ausgang, z.B. 1 steht für O1. ValueBegin (INT16) Startwert zu Beginn der Leistungseinstellung, Wert muß im Bereich 0...512 liegen. ValueEnd (INT16) Endwert am Ende der Leistungseinstellung, Wert muß im Bereich 0...512 liegen. Duration (INT16) Dauer der Rampenfahrt in Sekunden. Rückgabe: "setPwmRamp OK" (STRING) "setPwmRamp error" (STRING)
	stopAll(ComputerNo) Beschreibung: Alle setPwm(...) Werte werden auf 0 gesetzt. Damit werden alle Ausgänge stromlos, alle Motoren bleiben stehen, alle Lampen gehen aus. Parameter: ComputerNo (INT16) Rückgabe: "stopAll OK" (STRING) "stopAll error" (STRING)
	setMotorDistance(ComputerNo, motor, encoderSteps) Beschreibung: Definiert einen Motorausgang und eine Anzahl an Schritten, die dieser laufen soll. Mit dieser Definition läuft der Motor jedoch noch nicht los. Vielmehr muß eine Leistungseinstellung mithilfe der Funktion setPwm(...) erfolgen, damit die Geschwindigkeit und Drehrichtung definiert wird. Es ist zu beachten, dass der zum Motor zugehörige Zähler Cx richtig verschaltet ist. Auch danach läuft der Motor nicht los sondern erst nach der Funktion incrMotorCmdId(...). Parameter: ComputerNo (INT16) motor(INT16) Definition der Motornummer, die Werte müssen im Bereich 1...4 liegen. encoderSteps(INT16) Festlegung der Anzahl der Schritte. Der Wert muss im Bereich 0...32767 liegen. Bei der Festlegung 0 wird die Schritt-Funktion deaktiviert. Rückgabe: "setMotorDistance OK" (STRING) "setMotorDistance error" (STRING)
	incrMotorCmdId(ComputerNo, motor) Beschreibung: Beginnt mit der Ausführung, nachdem mit setMotorDistance(...) und setPwm(...) definiert wurde, welcher Motor sich mit welcher Geschwindigkeit und Richtung drehen soll. Die mehrfache Anwendung der Funktion incrMotorCmdId(...) wiederholt die letzte Festlegung. Parameter: ComputerNo (INT16) motor(INT16) Rückgabe: "incrMotorCmdId OK" (STRING) "incrMotorCmdId error" (STRING)

Klasse	Funktion
ftRoboRemote.TXT.	setMotorSyncMaster(ComputerNo, slaveMotorID, masterMotorID) Beschreibung: Definiert die Synchronisation von zwei Encodermotoren. Die Funktion sollte zweimal hintereinander ausgeführt werden, von gegenseitiger Definition von master und slave. Auch hier muss mithilfe der Funktion setPwm(...) die jeweilige Drehrichtung und Geschwindigkeit festgelegt werden. Auch die Anwendung von setPwmRamp(...) ist in diesem Zusammenhang möglich. Parameter: ComputerNo (INT16) slaveMotorID (INT16) Definition der Motornummer, die Werte müssen im Bereich 1...4 liegen. masterMotorID (INT16) Definition der Motornummer, die Werte müssen im Bereich 0...4 liegen. Wenn 0 festgelegt wird, ist die Synchronisation des slave Motors zu seinem bisherigen master Motor aufgehoben. Rückgabe: "setMotorSyncMaster OK" (STRING) "setMotorSyncMaster error" (STRING)
	getCurrentInput(ComputerNo, InputID) Beschreibung: Lies den benannten Eingangswert aus oder alle Eingangswerte gleichzeitig. Parameter: ComputerNo (INT16) InputID (INT16) Die Werte müssen im Bereich 0...8 liegen. Bei Definition 0 werden gleichzeitig alle Eingänge ausgelesen. In diesem Fall liegen die Eingangswerte bereit unter ftRoboRemote.TXT.getCurrentInputResult.In1...8. Rückgabe: "getCurrentInput OK, results are in getCurrentInputResult" (STRING) <Eingangswert> (STRING) "getCurrentInput error" (STRING)
	incrCounterCmdId(ComputerNo, InputID) Beschreibung: Rücksetzung eines Zählerwertes auf 0. Parameter: ComputerNo (INT16) InputID (INT16) Auswahl des Zählers der auf 0 gesetzt werden soll. Die Werte müssen im Bereich 1...4 liegen. Rückgabe: "incrCounterCmdId OK" (STRING) "incrCounterCmdId error" (STRING)
	getCurrentCounterValue(ComputerNo, InputID) Beschreibung: Lies den benannten Zählerwert aus oder alle Zählerwerte gleichzeitig. Parameter: ComputerNo (INT16) InputID (INT16) Die Werte müssen im Bereich 0...4 liegen. Bei Definition 0 werden gleichzeitig alle Zählerwerte ausgelesen. In diesem Fall liegen die Zählerwerte bereit unter ftRoboRemote.TXT.getCurrentCounterValueResult.Counter1...4. Rückgabe: "getCurrentCounterValue OK, results are in getCurrentCounterValueResult" (STRING) <Eingangswert> (STRING) "getCurrentCounterValue error" (STRING)
	getCurrentIr(ComputerNo) Beschreibung: Auswertung der Stellung der Bedienhebel der IR-Fernbedienung. Hierbei wird auch die Stellung der Kanäle berücksichtigt. Aufbereitete analoge Ergebnisse werden unter tRoboRemote.TXT.getCurrentIrResult.processed.Pdl_xx_yy bereitgestellt. xx gibt dabei die Kanaleinstellung der Fernbedienung an, yy steht für den linken oder rechten Hebel (L bzw. R) sowie für die horizontale oder vertikale Hebelstellung (H bzw. V). Auch die empfangenen Rohwerte werden unter ftRoboRemote.TXT.getCurrentIrResult.raw.field01...26 bereitgestellt. Parameter: ComputerNo (INT16) Rückgabe: "getCurrentIr OK, results are in getCurrentIrResult" (STRING) "getCurrentIr error" (STRING)

Klasse	Funktion
ftRoboRemote.TXT.	startCameraOnline(ComputerNo) Beschreibung: Start der Bereitschaft von Kameraaufnahmen. Parameter: ComputerNo (INT16) Rückgabe: "startCameraOnline OK" (STRING) "startCameraOnline error" (STRING)
	getCameraFrame(ComputerNo) Beschreibung: Durchführung der Speicherung eines Kamerabildes (in der Größe von 320x240pt). Dieses Bild wird auf dem RoboTXT Controller gespeichert unter "/opt/knobloch/ftrobopy/PICTURES/txtimg.jpg". Zur Übertragung des Bildes auf den PC die Funktion transferPicture(...) verwenden. Bei der Bilderstellung kommt es immer wieder zu Fehlern, deshalb wird auf dem RoboTXT Controller bereits max. 20x hintereinander versucht ein fehlerfreies Bild zu erhalten. Das ist meistens möglich. Auch innerhalb der Funktion getCameraFrame(...) werden max. 5 Versuche unternommen ein fehlerfreies Bild zu bekommen. Parameter: ComputerNo (INT16) Rückgabe: "getCameraFrame OK" (STRING) "getCameraFrame error" (STRING)
	stopCameraOnline(ComputerNo) Beschreibung: Ende der Bereitschaft von Kameraaufnahmen. Parameter: ComputerNo (INT16) Rückgabe: "stopCameraOnline OK" (STRING) "stopCameraOnline error" (STRING)
	setSoundIndex(ComputerNo, SoundNo) Beschreibung: Auswahl eines Standardgeräusches des RoboTXT Controllers. Mit der Ausführung dieser Funktion wird nicht mit dem Abspielen begonnen. Parameter: ComputerNo (INT16) SoundNo (INT16) Auswahl des Standardgeräusches. Rückgabe: "setSoundIndex OK" (STRING) "setSoundIndex error" (STRING)
	setSoundRepeat(ComputerNo, repeat) Beschreibung: Auswahl der Häufigkeit der Wiederholung eines Standardgeräusches auf dem RoboTXT Controller. Bei der Einstellung von 0 wird das Geräusch endlos wiederholt. Mit der Ausführung dieser Funktion wird nicht mit dem Abspielen begonnen. Parameter: ComputerNo (INT16) SoundNo (INT16) Auswahl des Standardgeräusches. Rückgabe: "setSoundRepeat OK" (STRING) "setSoundRepeat error" (STRING)
	incrSoundCmdId(ComputerNo) Beschreibung: Beginn des Abspielens des eingestellten Standardgeräusches. Die Einstellung muß zuvor erfolgt sein mit den Funktionen setSoundIndex(...) und setSoundRepeat(...). Parameter: ComputerNo (INT16) Rückgabe: "incrSoundCmdId OK" (STRING) "incrSoundCmdId error" (STRING)
My.Computer.Network.	Ping(ComputerIP) Beschreibung: Anfrage vor Verbindungsaufbau zu einem RoboTXT Controller. Hierbei wird nur geprüft ob die IP-Adresse im Netzwerk verfügbar ist. Parameter: ComputerIP (STRING) , z.B. "192.168.30.2" Definition der IP-Adresse eines angefragten RoboTXT Controllers. Rückgabe: True (BOOLEAN) False (BOOLEAN)