

Beschlüsse		
Version	1	
Change Log	1. Dokumenterstellung	13.04.18
Index	1 HAL Interfaces 2 Bezeichnungen 3 GPIO 4 Beschlüsse	

HAL Interfaces

Name	Operations	Enum
Motor	+ start() + stop() + slow() + fast() + disable() + enable() + isRunning() : bool + isFast() : bool + isEnabled() : bool	
Switch	+ open() + close() + isOpen() : bool	
Lights	+ turnOn(Light) + turnOff(Light) + flash(Light)	Light { + RED + YELLOW + GREEN }

Buttons	+ isPressed(Button) : bool	Button { + START + STOP + RESET + ESTOP }
LEDs	+ turnOn(LED) + turnOff(LED)	LED { + START + STOP + Q1 + Q2 }
LightBarriers	+ isBroken(LightBarrier) : bool	LightBarrier { + START + END + SWITCH + RAMP + HEIGHTSENSOR }
HeightSensor	+ isValid() : bool + measure() : uint16_t	
MetalSensor	+ isMetal() : bool	

Bezeichnungen

Bezeichnung	Beschreibung
ITEM_Flat	Flaches Werkstück
ITEM_Hollow	Werkstück mit Bohrung <i>ohne</i> Metalleinsatz
ITEM_Metal	Werkstück mit Bohrung <i>und</i> Metallseinsatz
ITEM_UpsideDown	Auf dem Kopf stehendes Werkstück
ITEM_Coded_*	Binär-codiertes Werkstück (wo * = 0-7)

Bezeichnung	Beschreibung
Modul	Ein physikalisches Fließband-Modul; die gesamte Hardware eines Fließbandes
System	Die Summe beider Module + Software

GPIO

GPIO	Bit	Name
1	12	Motor_right
	13	Motor_left
	14	Motor_slow
	15	Motor_disable
	19	Switch_out
	16	Lights_Red
	17	Lights_Yellow
	18	Lights_Green
0	2	LB_Start
	3	LB_HeightSensor
	4	HeightSensor_status
	5	LB_Switch
	7	MetalSensor
	14	Switch_in
	15	LB_Ramp
	20	LB_End
	22	START
	23	STOP

	26	RESET
	27	ESTOP
2	2	LED_Start
	3	LED_Reset
	4	LED_Q1
	5	LED_Q2

Beschlüsse

BES-001	In der Implementation sind ausschließlich englische Namen zu verwenden
BES-002	Bezeichnungen für Pins sind beschlossen worden. (Siehe Tabelle A in PRO-001)
BES-003	HW Interfaces sind beschlossen worden. (Siehe Tabelle B in PRO-001)
BES-004	Für Tabellen, Dokumente und Präsentationen ist Microsoft Office zu verwenden.
BES-005	Alle Teammitglieder dokumentieren ihren Arbeitsaufwand in der Tabelle /work/Zeitmanagement.xlsx
BES-006	Das Git Repository ist in drei Abschnitte eingeteilt: <ul style="list-style-type: none"> - ESEP: Momentics-Projekt Ordner; enthält Implementation - doku: enthält Dokumentation (nicht mehr änderbare Dateien wie PDF, PNG, etc.) - work: enthält Unterlagen wie Zeitmanagement, Diagramm-Quelldateien, *.docx und *.xlsx Dateien, etc.)
BES-007	Bei der Implementation wird jedes Feature in einem neuen Branch entwickelt der nach Fertigstellung in den master Branch gemerged wird. Dokumentation kann direkt in den master Branch aufgenommen werden.
BES-008	Bezeichnungen für die Werkstücke sind beschlossen worden. (Siehe Tabelle A in PRO-003)
BES-009	<ul style="list-style-type: none"> - Für das System wird grundsätzlich eine Layered-Architektur verwendet, mit Plug-Ins zur Analyse & Verarbeitung von Items. - Eine Event-Driven Architektur wird von der Aufgabenstellung eingefordert. Die Entgültige Entscheidung einer übergreifenden Systemarchitektur (z.B. Master/slave) wird vertagt (Rücksprache mit Professor gewünscht)
BES-010	Das Team trifft sich wöchentlich Donnerstags um 12:30 vor Raum 701 für ein

	Meeting: <ul style="list-style-type: none"> - In den Wochen in den das Praktikum Donnerstags stattfindet fällt das Meeting aus. - Am Donnerstag, dem 29.03.18 findet das Meeting um kurz nach 14 Uhr statt
BES-011	Mit dem "Kunden" zu klärenden Fragen bzgl. Der Aufgabenstellung/-anforderung wurden gesammelt. Sie werden in der Datei <code>/work/Fragen.xlsx</code> gesammelt.
BES-012	Für Commits gilt: <ul style="list-style-type: none"> - In Englisch zu halten - Vergangenheitsform nutzen - Keine Satzzeichen - Erster Buckstabe wird großgeschrieben
BES-013	Übergeordnete Zustände (Ruhezustand, Betriebszustand, Errorzustand, Service-Mode) sind für das ganze System; die einzelnen Module haben keine eigenen Zustände
BES-014	Bezeichnungen für Systemkomponenten sind beschlossen worden. (Siehe Tabelle A in PRO-004)
BES-015	In der Dokumentation gilt: <ol style="list-style-type: none"> a. Der Begriff "Fließband" wird nicht verwendet; stattdessen wird entweder von "Modul" oder "Motor" gesprochen b. Der Begriff "Anlage" wird nicht verwendet; stattdessen wird "System" genutzt
BES-016	Alle Labor-relevanten Änderungen sind spätestens einen Tag vor dem Labortermin in den <code>development</code> branch zu mergen.
BES-017	Kessener ist für Protokolle zuständig und übersieht die Implementation.
BES-018	Agdas ist für E-Mail Kommunikation mit Prof. Fohl und Management des Repositories zuständig.
BES-019	ITEM_Coded_* haben Typen von 0 bis 7
BES-020	Bei ITEM_Coded_* ist das LSB außen und MSG innen (gelesen wird also von außen nach innen).
BES-021	Meeting-Protokolle führen auch die Teilnehmer des Meetings auf.
BES-022	Sentler ist zuständig für das erstellen und warten des Spezifikationsdokumentes
BES-023	Das System wird mit einer Master-Slave (M/s) Architektur implementiert.
BES-024	Die wöchentlichen Meetings finden immer Donnerstags um 12:00 statt.

BES-025	Dokumentation wird im development branch betrieben
BES-026	Wir nutzen die Timemanagement Utilities im Gitlab
BES-027	Das Abbrechen der Seriellen Verbindung wird als Fehlerzustand equivalent zum E-Stopp interpretiert
BES-028	Zur Interrupt Verarbeitung nutzen wir pulse messages durch InterruptAttachEvent
BES-029	Use Cases enthalten auch Rückbezug auf die Requirements die in dem Use Case abgedeckt sind
BES-030	Im Falle eines Fehlers wird immer das ganze System (beide Module) stillgelegt, selbst wenn der eigentliche Fehler nur eins der Module betrifft
BES-031	Die serielle Verbindung wird mit einer Baudrate von 1.228.800bps betrieben um ein Watchdog Timeout von 100ms zu gewährleisten.
BES-032	Im Fehlerzustand wird der Switch geschlossen. Mögliche Folgefehler durch Verschieben von Werkstücken ist in Kauf zu nehmen.
BES-033	Das Abbrechen der seriellen Verbindung sowie eine fehlerhafte Kalibrierung stellen grundlegende Systemfehler da, von denen sich das System nicht erholen kann.
BES-034	Das Drücken der STOP Taste - während sich noch Werkstücke im System befinden - resultiert im Pausieren des System. Ist der Switch zu diesem Zeitpunkt offen wird dies stattdessen als ESTOP gewertet.
BES-035	Wenn das System sich im Fehlerzustand "Beide Rutschen voll" befindet ist das Leeren beider Rutschen notwendig, um den Fehler als behoben anzusehen.
BES-036	Beim Auflegen neuer Items auf das Modul 1 ist ein Mindestabstand von 2 Itemlaengen einzuhalten
BES-037	Zum Ueberpruefen, ob sich gerade ein Item in der Hoehenmessung befindet, wird nicht die Lichtschranke LB_HEIGHTSENSOR verwendet, sondern kontinuierlich eine Hoehenmessung ausgefuehrt, dessen Auswertung indiziert, ob sich ein Item in der Hoehenmessung befindet oder nicht.
BES-038	Nach Verlassen des ESTOP Zustands durch RESET geht das System in den Ready Zustand ueber; es muss also erst noch START gedrueckt werden, bevor es wieder anfahren kann.
BES-039	Die Qualitätssicherungsmaßnahmen beinhalten: <ul style="list-style-type: none"> - Funktionale Abnahmetests - Regressionstests - Unit Tests - User Manual - Code Qualität

	<ul style="list-style-type: none">- Saubere Dokumentation und akkurate Umsetzung der Modelle und Diagramme
BES-040	Alle Teammitglieder installieren das QNX_SDP Image + VMWare um eine effiziente Entwicklungsumgebung auch zu Hause gewährleisten zu können.