



3. SEMESTER PROJEKT
ACCEPTTEST

UDVIKLING AF ET BLODTRYKMÅLESYSTEM

Accepttest

Navn	AU ID	Studienummer
Caroline Kaagaard Dahl Laursen	AU572444	201611025
Nicolai Bæch	AU580049	201704646
Mathias Egsgaard	AU590400	201705031
Thea Plenus Kjeldahl Kristensen	AU577124	201707180
Sarah Krohn Fenger	AU577425	201707931
Mikkel Rugholm Boisen	AU578833	201708119
Kajene Elankanathan	AU594051	201710472

VEJLEDER: SAMUEL ALBERG THRYSØE

DATO: 19/12-2018

ANTAL SIDER: XX

Versionshistorik

Version	Dato	Initialer	Beskrivelse
0.1	04-09-2018	KE	Oprettelse af dokument "Accepttest"
0.2	16-09-2018	TPKK	Tilføjelse af indholdsfortegnelse og overskrifter
0.3	16-09-2018	KE	Rettelse af "Ikke-funktionelle krav"
0.4	24-09-2018	CKDL	Rettelse af UC1 og UC2
0.5	30-09-2018	SKF	Rettelser
1.0	06-12-2018	TPKK	Rettelse af UC5
1.1	13-12-2018	SKF	Rettelser efter Accepttest med vejleder
2.0	14-12-2018	CKDL	Opstilling af endeligt dokument "Accepttest" i LaTeX

Indholdsfortegnelse

	Side
Kapitel 1 Ordliste	4
Kapitel 2 Accepttest	5
2.1 Use Case 1: Mål og vis blodtryk og puls	5
2.1.1 Ext 1a: Digitalt filter vælges fra	5
2.2 Use Case 2: Justér grænseværdi	6
2.2.1 Ext 2a: System afviser justering	6
2.3 Use Case 3: Alarmering	7
2.3.1 Ext 3a: Sundhedsfagligt personale muter alarm	7
2.4 Use Case 4: Gem data	8
2.4.1 Ext 4a: Ugyldigt CPR-nummer	8
2.5 Use Case 5: Kalibrering	9
2.6 Ikke funktionelle krav	9
Kapitel 3 Nulpunktsjustering	10
3.1 Vejledning til nulpunktsjustering	10
3.1.1 Korrekt indstilling ved nulpunktsjustering	10
3.1.2 Korrekt indstilling ved måling	10

1

Ordliste

Ord	Forklaring
TPKK	Thea Plenus Kjeldahl Kristensen
SKF	Sarah Krohn Fenger
CKDL	Caroline Kaagaard Dahl Laursen
KE	Kajene Elankanathan
UC	Use Case
GUI	Graphical User Interface
Ext	Extension
VS	Microsoft Visual Studio
CPR	Centrale personregister

Tabel 1.1. Ordliste

2 Accepttest

2.1 Use Case 1: Mål og vis blodtryk og puls

Følgende accepttest tester hovedscenariet i Use Case 1: Mål og vis blodtryk og puls.

Use case under test		UC1: Mål og vis blodtryk og puls		
Scenarie		Hovedscenarie		
Prækondition		Blodtryksmåleren er ledig og operationel		
Step	Handling	Forventet observation/ Resultat	Faktisk observation/ Resultat	Resultat (OK/ FAIL)
1.1.1	Drej hanen på tryk-transduceren så hanen indstilles til atmosfærisk tryk. Vejledning findes på figur - Tryk derefter på "Lav nulpunktsjustering"	"Start"knappen låses op og der står "Nulpunktsjustering foretaget" i statusboksen	"Start"knappen låses op og der står "Nulpunktsjustering foretaget" i statusboksen	OK
1.1.3	Drej hanen på tryk-transduceren så hanen indstilles til at måle på væskesøjlen. Vejledning findes på figur - Tryk derefter på knappen "Start"	Efter maksimalt 12 sekunder vises blodtryk kontinuert via en graf på bruger-grænsefladen og talværdier for systolisk-diastolisk-, middel blodtryk samt puls vises	Efter maksimalt 12 sekunder vises blodtryk kontinuert via en graf på bruger-grænsefladen og talværdier for systolisk-diastolisk-, middel blodtryk samt puls vises	OK
1.4	Tryk på knappen "Stop"	Inden for 5 sekunder stopper målingen. Knappen "Gem måling" låses op og data er klar til at blive gemt. Knappen "Ryd" låses op og man kan her vælge at rydde skærmen.	Inden for 5 sekunder stopper målingen. Knappen "Gem måling" låses op og data er klar til at blive gemt. Knappen "Ryd" låses op og man kan her vælge at rydde skærmen.	OK

2.1.1 Ext 1a: Digitalt filter vælges fra

Følgende accepttest tester extension 1a i Use Case 1: Digitalt filter vælges fra.

Use case under test		UC1: Mål og vis blodtryk og puls		
Scenarie		Extension 1a		
Prækondition		Det digitale filter er slået til		
Step	Handling	Forventet observation/ Resultat	Faktisk observation/ Resultat	Resultat (OK/ FAIL)
1.2.1	Bruger vælger digitalt filter fra ved at trykke på knappen "mode"	Måledate vises mere takket	Måledata vises mere takket	OK

2.2 Use Case 2: Justér grænseværdi

Følgende accepttest tester hovedscenariet i Use Case 2: Juster grænseværdier.

Use case under test		UC2: Juster grænseværdier		
Scenarie		Hovedscenarie		
Prækondition		Blodtryksmåleren er ledig og operationel		
Step	Handling	Forventet observation/ Resultat	Faktisk observation/ Resultat	Resultat (OK/ FAIL)
2.1	Tryk på knappen "Juster grænseværdier"	Der kommer et nyt vindue frem på skærmen	Der kommer et nye vindue frem på skærmen	OK
2.2	Indtast nedre- og øvre grænseværdi for blodtryk. Nedre værdi sættes til 50 og øvre værdi sættes til 90. Indtast nedre- og øvre grænseværdi for puls. Nedre værdi sættes til 50 og øvre værdi sættes til 110. Tryk på "OK"	Der gives besked om at justeringerne er registreret i form af en meddelelse	Der gives besked om at justeringer er registreret i form af en meddelelse	OK
2.3	Send et signal med et blodtryk på 50 mmHg ind	Statusboksen blinker rødt og viser en besked med tre udråbstegn	Analog Discovery skulle have været brugt	FAIL
2.4	Send et signal med et blodtryk på 100 mmHg ind	Statusboksen blinker rødt og viser en besked med tre udråbstegn	Analog Discovery skulle have været brugt	FAIL

2.2.1 Ext 2a: System afviser justering

Følgende accepttest tester extension 2a i Use Case 2: System afviser justering

Use case under test		UC2: Juster grænseværdier		
Scenarie		Extension 2a: Systemet afviser justering		
Prækondition		UC1 er gennemført		
Step	Handling	Forventet observation/ Resultat	Faktisk observation/ Resultat	Resultat (OK/ FAIL)
1	Indtast 20 som nedre grænseværdi for puls Tryk på "OK"	Systemet giver en fejlmeddelelse, da 20 er under den tilladte grænseværdi for puls	Systemet giver en fejlmeddelelse, da 20 er under til tilladte grænseværdi for puls	OK
2	Indtast 300 som øvre grænseværdi for puls Tryk på "OK"	Systemet giver en fejlmeddelelse, da 300 er over den tilladte grænseværdi for puls	Systemet giver en fejlmeddelelse, da 300 er over den tilladte grænseværdi for puls. Det skal dog angives at grænseværdi for puls er for høj	FAIL
3	Indtast 5 som nedre grænseværdi for blodtryk. Tryk på "OK"	Systemet giver en fejlmeddelelse, da 5 er under til tilladte grænseværdi for blodtryk	Systemet giver en fejlmeddelelse, da 5 er under til tilladte grænseværdi for blodtryk	OK
4	Indtast 250 som øvre grænseværdi for blodtryk. Tryk på "OK"	Systemet giver en fejlmeddelelse, da 250 er over den tilladte grænseværdi for blodtryk		Ikke testet

Til justering af grænseværdier er de tilladte værdier for puls og blodtryk:

Puls

- Nedre grænseværdi: 26
- Øvre grænseværdi: 250

Blodtryk

- Nedre grænseværdi: 10
- Øvre grænseværdi: 250

2.3 Use Case 3: Alarmering

Vi har valgt ikke at lave en udførlig accepttest for Use Case 3: Alarmering. Vi tester denne Use Case løbende i de resterende accepttests og derfor har vi vurderet, at det ikke er nødvendigt at lave endnu en test, der tester alarmernes funktion. Vi har dog valgt at lave accepttest af extension 3a i Use Case 3: Alarmering.

2.3.1 Ext 3a: Sundhedsfagligt personale muter alarm

Følgende accepttest tester extension 3a: Sundhedsfagligt personale muter alarm

2.4 Use Case 4: Gem data

2.4.1 Ext 4a: Ugyldigt CPR-nummer

2.5 Use Case 5: Kalibrering

2.6 Ikke funktionelle krav

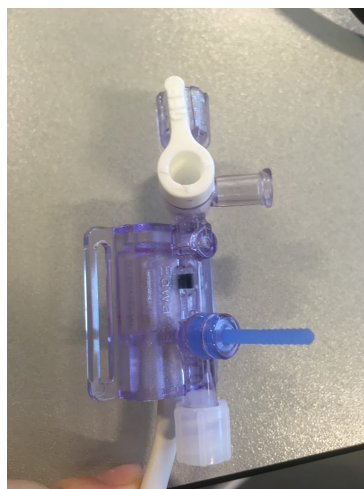
3 Nulpunktsjustering

3.1 Vejledning til nulpunktsjustering

Her findes vejledning til korrekt indstilling af tryktransducer ved henholdsvis nulpunktsjustering og måling.

3.1.1 Korrekt indstilling ved nulpunktsjustering

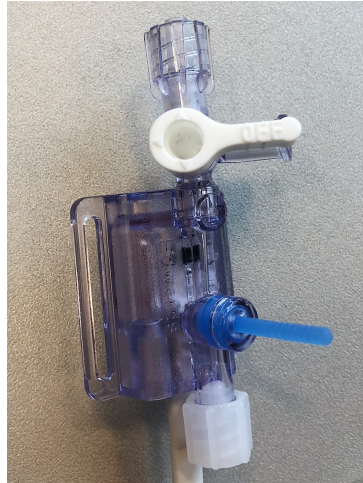
Hanen på tryktransducere indstilles til atmosfærisk tryk ved at sørge for at der både er en pil, der har forbindelse til luften samt en pil, der har forbindelse til transducere. Se billede nedenfor:



Figur 3.1. Indstilling af hanen til nulpunktsjustering

3.1.2 Korrekt indstilling ved måling

Hanen på tryktransducere indstilles til måling ved at sørge for at der både er en pil, der har forbindelse til det tryk, der skal måles (Eks. fra vandsøjlen) og en pil, der har forbindelse til transducere. Se billede nedenfor:



Figur 3.2. Indstilling af hanen til måling