

Kurzanleitung Lactate Scout Simulator V1.06

Funktionsweise

Der LS- Simulator dient dazu, den Speicher sowie die Schnittstellenfunktionen des HMG Lactate Scout softwaremäßig auf PC-Seite nachzubilden. Details zu Schnittstellenprotokoll und Gerätedaten siehe Dokument „PC-Anbindung_HMG_LS.pdf“.

In Analogie zum HMG lässt sich der Speicher nacheinander mit Messwerten beschreiben. Werden mehr als 250 Werte gespeichert, dann werden die ältesten Werte mit den neuen Werten überschrieben (Prinzip Ringspeicher).

Jeder Messwert ist durch eine eindeutige, ständig fortlaufende Identifikationsnummer (0-65535) gekennzeichnet. Es sind sowohl Einzelmessungen als auch zusammenhängende Stufentestmessungen möglich.

Erfolgt nach einer Einzelmessung oder nach einem bereits abgeschlossenen Stufentest eine erneute Stufentestmessung (Vorbelastung, Hauptbelastung oder Nachbelastung), dann wird ein neuer Stufentest begonnen. Dabei gelten folgende Einschränkungen: Die 3 Phasen eines Stufentests müssen in der Reihenfolge Vorbelastungsphase, Hauptbelastungsphase, Nachbelastungsphase erfolgen, wobei auch Phasen übersprungen werden können. Es sind somit keine „Rücksprünge“ in vorherige Phasen möglich. Innerhalb einer Phase können beliebig viele Stufentestmessungen erfolgen, jedoch keine Einzelmessung.

Die erste Messung eines Stufentests ist immer mit einer Startmarkierung versehen. Die letzte Messung eines Stufentests ist immer mit einer Endmarkierung versehen. Dadurch lassen sich die Stufentests im Speicher voneinander unterscheiden (siehe auch Abbildung 1). Bei einer Einzelmessung werden Start- und Endmarkierung ebenfalls gesetzt.

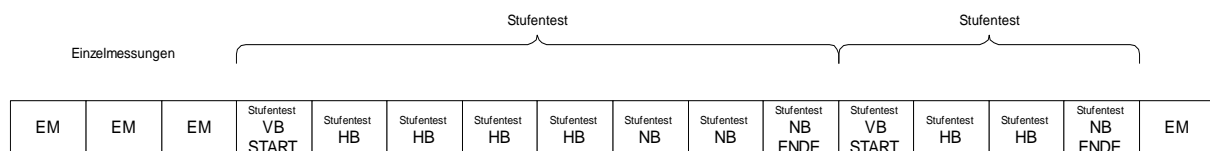


Abbildung 1: Beispiel für unterschiedliche Messungen im Speicher

Neue Messung hinzufügen

Bevor eine neue Messung hinzugefügt werden kann, sind folgende Daten im Gruppenfeld „Neue Messung“ einzugeben:

- Typ der Messung:
 - Einzelmessung
 - Stufentest: Vorbelastung
 - Stufentest: Hauptbelastung
 - Stufentest: Nachbelastung
- Stufendauer (für Stufen in der Hauptbelastungsphase):
Bereich: 0-600 s.

Hier kann einerseits die vom Nutzer am HMG eingestellte Stufendauer stehen (Normalfall) oder die verkürzte Stufendauer im Falle eines vorzeitigen Abbruchs. Die verkürzte Stufendauer wurde dann mit Hilfe der Countdown-Funktion des Gerätes ermittelt. In diesem Fall wird im Statusfeld (siehe unten) anstelle des Status-Codes 1 (Normaler Messwert) der Statuscode 2 (Normaler Messwert + Stufentestabbruch) gesetzt.

Verwendet der Nutzer (z.B. für Feldtests) die Stopuhr-Funktion des Gerätes, dann wird anstelle der eingestellten Stufendauer die gestoppte Stufendauer gespeichert. In diesem Fall wird im Statusfeld wiederum anstelle des Status-Codes 1 (Normaler Messwert) der Statuscode 2 (Normaler Messwert + gestoppte Stufendauer) gesetzt.

- Status-Code
Folgende Zustände sind möglich:

Status-Code	Beschreibung
0	Noch unbenutzter Messdatensatz
1	Normaler Messwert
2	Normaler Messwert + Stufentestabbruch oder gestoppte Stufendauer
3	Für Diagnosezwecke: Hardwaretest negativ (LCD: Er6) z. Zt. ungenutzt
4	Für Diagnosezwecke: Steckverbindertest negativ (LCD: Er3) z. Zt. ungenutzt
5	Für Diagnosezwecke: Sensortest negativ (LCD: Er4) z. Zt. ungenutzt
6	Fehler: Messwert zu hoch (LCD: HI)
7	Fehler: Messwert zu niedrig (LCD: LO)

- Laktat-Messwert in mmol/l
- Temperatur in °C
- Uhrzeit und Datum der Messung.
Da die Messzeitpunkte jetzt sekundengenau registriert werden, ist somit auch eine genaue Bestimmung der Nachbelastungszeiten (Zeitspanne nach letzter Hauptbelastungsmessung) möglich. Der Nutzer wird dabei von einer speziellen Nachbelastungstimer – Funktion im HMG unterstützt.
Es existieren zwei Möglichkeiten zur Angabe Zeit/Datum:
 - Automatische Übernahme der PC-Zeit
 - Manuelle Vorgabe von Zeit/Datum (CheckBox <manuelle Zeitvorgabe>)

Anschließend ist der Button <Messung hinzufügen> zu drücken.

Gerätedaten

Im Feld <HMG-ID> kann die HMG-ID (10 Stellen) vorgegeben werden.

Im Feld <SW-Version> kann eine Versionsnummer (3 Stellen: 1 Ziffer für Hauptversion, 2 Ziffern für Nebenversion) vorgegeben werden.

Messwerte anzeigen

In der Liste <Messwerte> kann ein Messdatensatz zur Anzeige ausgewählt werden.

Speicher löschen

Das Zurücksetzen des Speichers erfolgt durch Drücken des Buttons <Speicher löschen>.

Speicherinhalt sichern

Der Speicherinhalt sowie der Gerätezustand können auf Festplatte gesichert werden (Button <Speichern>).

Speicherinhalt laden

Das Laden des Speicherinhalts erfolgt über den Button <Laden>.

Schnittstelle

Die Software sucht bei Programmstart automatisch nach verfügbaren ComPorts und zeigt diese in der ComPort-Liste an. Durch Anklicken des ComPorts in der Liste kann der entsprechende Port aktiviert werden. Konnte der Port ordnungsgemäß geöffnet werden, dann erscheint die Status-Meldung „COMx opened“. Im Fehlerfall erscheint die Meldung „COM Error“.