

Datenlogger ADL 280 RFID

Original Bedienungsanleitung



A.S.T. - Angewandte System Technik GmbH, Mess- und Regeltechnik Marschnerstraße 26 01307 Dresden Telefon (03 51) 44 55 30 Telefax (03 51) 44 55 555 www.ast.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Sicherheitshinweise
1.1.	Verwendungszweck3
1.2.	Wartungshinweise
2.	Funktion3
3.	Spezifikationen4
3.1.	Technische Daten4
3.2.	Maße / Anschlüsse
4.	Bedienung des Gerätes ADL 280 RFID4
4.1.	Stromversorgung4
4.2.	Bedienelemente5
4.3.	Durchführung einer Messung7
4.4.	Ansicht der Messergebnisse7
4.5.	Ausschalten des Gerätes7
5.	Bedienung der Software "xks280"7
5.1.	Installation der Software "xks280"7
5.2.	Daten aus Datenlogger "ADL 280 RFID" auslesen7
5.3.	Konfiguration des Gerätes9
5.4.	Weitere Funktionen für den Datenlogger11
5.5.	Funktionen für Transponder11
6.	Hilfestellung bei Problemen12

1. Sicherheitshinweise

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Inbetriebnahme und den Betrieb des Datenloggers "ADL 280 RFID".

Das Gerät enthält einen Lithium-Polymer-Akkumulator und darf deshalb nicht Temperaturen größer 60°C oder direktem Feuer ausgesetzt werden.



ACHTUNG! Die Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen kann dazu führen, dass Sachschäden und Körperverletzung eintreten..

1.1. Verwendungszweck

Der Datenlogger "ADL 280 RFID" dient bestimmungsgemäß zur Durchführung einer quasistatischen Kraftmessung mittels Kraftsensoren die mit einem A.S.T.-RFID-Transponder ausgestattet sind.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Benutzer.

1.2. Wartungshinweise

Das Gerät enthält keine Teile, die gewartet werden müssen. Der genutzte Lithium-Polymer-Akkumulator ist ein langlebiges Verschleißteil, welches nur der Hersteller austauschen darf. Auch sonstige Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.

2. Funktion

Der Datenlogger "ADL 280 RFID" ist ein Lesegerät für A.S.T.-RFID-Transponder, der durch ein magnetisches Wechselfeld mit einer Frequenz von 125 kHz die Spannungsversorgung des Transponders sicherstellt. Die Übertragung von Befehlen an den Transponder erfolgt durch Amplitudenmodulation des Wechselfeldes und der Antwort durch Lastmodulation. Jeder Transponder besitzt eine eineindeutige 48-bittige Identitätsnummer. Weiterhin sind im Transponder gespeichert: Name der Messstelle (11 Zeichen), Messparameter, Nennwert und Einheit des Kraftsensors.

Nach Sicherstellung der Transponderstromversorgung erfolgt eine Übertragung aller Parameter und des Messrohwertes. Der Datenlogger berechnet daraus den aktuellen Messwert und speichert das Ergebnis in einem EEProm. Ein Datensatz umfasst:

- Fortlaufende Nummer
- Name der Messstelle
- Messwert (Vorzeichen, Zahlenwert, Einheit)
- Identifikationsnummer des Transponders
- Datum und Uhrzeit der Messung

Alle aufgenommen Datensätze können am Gerät angezeigt, aber nicht manipuliert (verändert, gelöscht) werden. Ein Auslesen aller Datensätze durch einen PC ist über den USB-Anschluss und die mitgelieferte Software "xks280" möglich. Darüber hinaus sind durch diese Software das Löschen der gesamten Liste im Gerät und die Einstellung von Datum und Uhrzeit möglich.

3. Spezifikationen

3.1. Technische Daten

Anzahl gespeicherter Messungen	500
Gangabweichung der Uhr	< 1 Minute/Monat
Lesereichweite	bis zu 20 mm
Spannungsversorgung	 interner Lithium-Polymer-Akkumulator 3,7 V, 2Ah USB-Anschluss
Akku-Laufzeit	- ausreichend für 2500 Messungen
Max. Stromaufnahme	- am USB-Port 105 mA - am Ladegerät 500 mA
Max. Ladezeit	 am USB-Port nur Teilladung innerhalb 6 Stunden am Ladegerät 6 Stunden
Umgebungsbedingungen	-20°C bis + 60°C

3.2. Maße / Anschlüsse

Gehäusematerial: Polyamid Maße:

- Breite: 115 mm
- Länge: 206 mm (Anzeige 85 mm)
- Höhe: 85 mm

Anschluss: Micro USB 2.0 Typ B (Buchse)

4. Bedienung des Gerätes ADL 280 RFID

4.1. Stromversorgung

Die Spannungsversorgung des Datenloggers wird durch einen internen Akkumulator sichergestellt. Bei Anschluss an den USB-Port eines PC oder ein USB-Ladegerät erfolgt die Stromversorgung über USB. Dadurch ist der sofortige Betrieb auch bei leerem Akkumulators sichergestellt und gleichzeitig das Aufladen des internen Akkumulators möglich.

Über das Symbol links unten in der Anzeige kann der Ladezustand des internen Akkumulators abgeschätzt werden. Ist dieser weitgehend entladen so erscheint die Warnung

Abbildung 1: Warnmeldung bei leerem Akkumulators im Eröffnungsbildschirm

und bei weiterer Entladung eine Zwangsabschaltung des Gerätes, wobei die interne Uhr zunächst noch weiterläuft.

4.2. Bedienelemente

Die Bedienung des Datenloggers ermöglichen 3 Tasten. Zur Anzeige dienen 3 LEDs, ein Display und ein akustisches Signal.



Abbildung 2: Bedien- und Anzeigeelemente des Datenloggers

Die Tasten lösen folgende Funktionen aus:

Taste	Aktion	Funktion		
	Kurz drücken (< 5 Sek)	Vorheriger Datensatz		
	Lang drücken (> 5 Sek)	Erster Datensatz (Anfang der Liste)		
•)))	Kurz drücken (< 5 Sek) •)))	 Anschalten des Gerätes Messung durchführen (erneutes drücken) 		
Ċ	Lang drücken (> 5 Sek)	Ausschalten des Gerätes		
	Kurz drücken (< 5 Sek)	Nächster Datensatz		
	Lang drücken (> 5 Sek)	Letzter Datensatz (Ende der Liste)		

Durch die LEDs werden diese Zustände signalisiert:

LED	Bedeutung
	Interner Akkumulator wird geladen
•)))	Magnetisches Feld eingeschaltet
	Messung erfolgreich (gleichzeitig ertönt ein kurzes akustisches Signal)

Nach dem Einschalten des Datenloggers erscheinen auf dem Display folgende Ausschriften:



Abbildung 3: Anzeige nach dem Einschalten

Die Anzeige nach einer erfolgreichen Messung enthält folgende Angaben:



Abbildung 4: Anzeige eines Messdatensatzes

4.3. Durchführung einer Messung

Durch kurzes Drücken der Taste •)) wird der Datenlogger eingeschaltet. Ein erneutes Drücken dieser Taste schaltet für 10 Sekunden das magnetische Feld ein. Innerhalb dieser Zeit ist der Datenlogger an den Transponder zu halten. Eine erfolgreiche Messung wird durch die grüne LED und ein kurzes akustisches Signal angezeigt. Außerdem wechselt das Gerät zur Anzeige des Messwertes. Sollte innerhalb der 10 Sekunden keine Messung erfolgreich sein, so wird der Eröffnungsbildschirm angezeigt und das Magnetfeld abgeschaltet. Eine erneute Messung ist durch nochmaliges kurzes Drücken der Taste •)) möglich.

4.4. Ansicht der Messergebnisse

In die Ansicht der Liste der Messergebnisse wechselt das Gerät nach einer erfolgreichen Messung automatisch. Ein manueller Wechsel in diese Darstellung kann nach dem Einschalten durch kurzes oder langes Betätigen der Tasten der Display (Abbildung 2) erfolgt dann die Anzeige eines einzelnen Messergebnisses (Abbildung 4).

4.5. Ausschalten des Gerätes

Das Ausschalten des Gerätes erfolgt durch langes Drücken, d.h., länger 5 Sekunden, der Taste oder automatisch nach circa 2 Minuten Inaktivität.

5. Bedienung der Software "xks280"

5.1. Installation der Software "xks280"

Die Software "**xks280**" benötigt das ".NET Framework 4" (Client Profile) von Microsoft. Ist dieses auf dem PC vorhanden, so **kann die Software unmittelbar ausgeführt** werden, wobei für deutschsprachige Menütexte eine deutschsprachige Windowsversion und im Unterverzeichnis "DE" die Datei "xks280.resources.dll" vorhanden sein muss. Ist diese nicht vorhanden, so werden standardmäßig alle Menüs englischsprachig.

Ist auf dem PC das ".NET Framework" nicht installiert, kann der im Lieferumfang enthaltene Installer "**Setup_xks280.msi**" genutzt werden. In einem 1. Schritt führt er zur Installation des Frameworks. Bei nochmaliger Ausführung erfolgt dann die eigentliche Programminstallation:

- Kopieren der Software in ein wählbares Unterverzeichnis
- Anlegen einer Verknüpfung auf dem Desktop
- Eintrag in "Start" -> "Alle Programme" -> "AST"

Für ein vollständiges Entfernen der installierten Software ist der Installer erneut auszuführen.

5.2. Daten aus Datenlogger "ADL 280 RFID" auslesen

Ein Übertragen der Daten aus dem Datenlogger an einen PC kann durch folgende Schritte erreicht werden:

- 1. Starten der Software "xks280".
- 2. Sollen die Daten zu einer bereits eingelesenen Liste hinzugefügt werden, so ist das Häkchen "Liste anhängen" zu aktivieren.

Enträge: Angewandte System Technik
Index Name ID Value Unit Date Time Liste exportisien If Reserved Image: Construction of the specific construction of the

Abbildung 5: Software "xks280": Fortführen einer bestehenden Liste

3. Anschließen des Datenloggers "ADL 280 RFID" an einen USB-Port des PC's. Das Auslesen der Daten erfolgt automatisch.

							51	_	Gruppe	
	Einträge: 22				Angev	wandte Sy	/stem Tec	hnik	0	
	Index	Name	ID	Value	Unit	Date	Time		Liste exportieren	Anzahl dar im Garät
	► 001	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,46	kN	16.04.15	11:57:04	П	Mt Koofzeile	Alizalii del illi Gelal
eschiossen	002	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,46	kN	16.04.15	11:57:06	++		gespeicherten Datensätze
	003	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,46	kN	16.04.15	11:57:08		Excel	3
: 22	004	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,46	kN	16.04.15	11:57:10		[D	
-	005	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,46	kN	16.04.15	11:57:12		Datei speichem	
rät lesen	006	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,45	kN	16.04.15	11:57:16		Trennzeichen	
nhängen	007	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,46	kN	16.04.15	11:57:19		<u>.</u>	
	008	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,46	kN	16.04.15	11:57:21		• :	Liste der Datensätze
schen	009	KSW 40-RFID	900-00-00-01-03	1,46	kN	16.04.15	11:57:23		C Tabulator	
	010	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,46	kN	16.04.15	11:57:25		CLeerzeichen	
	011	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,46	kN	16.04.15	11:57:27		C sonst:	
nd Zeit	012	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,46	kN	16.04.15	11:57:29			
erät lesen	013	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,46	kN	16.04.15	11:57:32			
16.04.15	014	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,46	kN	16.04.15	11:57:33			
2:03:17	015	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,46	kN	16.04.15	11:57:35			
schreiben	016	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,46	kN	16.04.15	11:57:37			
	017	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,46	kN	16.04.15	11:57:39			
rstellen	018	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,46	kN	16.04.15	11:57:41		Tools	
	019	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,47	kN	16.04.15	11:58:09			
sustart	020	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,47	kN	16.04.15	11:58:12			
	021	KSW 40-RFID	92-00-00-00-01-03	1,47	kN	16.04.15	11:58:19	-		

Abbildung 6: Software "xks280": Anzeige der Lise aller Datensätze

Die interne Liste kann durch Mausklick auf den Spaltenkopf nach dem Inhalt der Spalte sortiert werden und die Spalten sind in ihrer Reihenfolge durch Mausklick und "Ziehen" änderbar.

- 4. Abspeichern der Daten:
 - a. exportieren in "Excel": Speichern im Programm "Excel"
 - b. als "Comma-separated values (CSV)"-Datei:



Abbildung 7: Software "xks280": Optionen für das Speichern der Liste als Datei

Es erscheint ein Dialogfeld in dem Laufwerk, Pfad und Dateiname festgelegt werden können. Voreingestellt ist ein Dateiname vom Format

"Report_Date(Jahr)(Monat)(Tag)_Time(Stunde)(Minute)(Sekunde).Csv"

Hiernach kann die Liste der Datensätze komplett im Datenlogger ADL 280 RFID mit "im Gerät löschen" geleert werden.



ACHTUNG! Bevor sie "**im Gerät löschen**" drücken, sollten sie die Daten speichern. Gelöschte Daten im ADL 280 RFID sind unwiederbringlich verloren!

5.3. Konfiguration des Gerätes

Die Konfiguration des Gerätes erfolgt in folgenden Schritten:

- 1. Starten der Software "xks280".
- 2. Anschließen des Datenloggers "ADL 280 RFID" an einen USB-Port des PC's.
- 3. Einstellen von Datum und Uhrzeit:



Abbildung 8: Software "xks280": Stellen der Uhr im Datenlogger

- a. automatisch mit "auf PC-Uhr stellen" oder
- b. manuelle Eingabe von Datum und Uhrzeit und "in Gerät schreiben".



Hinweis: Nach erfolgreicher Änderung von Datum und Uhrzeit im Gerät erscheint kurzzeitig eine Meldung in der Statuszeile des Programmfensters.

4. Wechseln in das Fenster "Tools".

<mark>Ø¹ xks280RFID - [1.0.0]</mark>								
	Einträge: 0				Ange	andte Sys	stem Technik	Gruppe ◎
Gerät	Index	Name	ID	Value	Unit	Date	Time	Liste exportieren
angeschlossen								Mit Kopfzeile
								Excel
Eintrage: 0								Datei speichern
aus Gerät lesen								Trennzeichen
im Gerät löschen								C Tabulator C Leerzeichen
Datum und Zeit								C sonst:
aus Gerät lesen								
Zett: [16.04.15								
in Gerät schreiben								
and DC Ubastalian								\frown
aurre-unrsteilen							(Tools
Neustart								
								.::

Abbildung 9: Software "xks280": Aufruf der Tools

5. Auswahl der Sprache am Datenlogger:

s280RFID - [1.0.0]			JN
orat	Einträge: 0	Angewandte System Technik	
cial	Index Name ID	Value Unit Date Time Liste exportieren	
angeschlossen		Mit Kopfzeile	
Liste	xks280RFID - [1.0.0]: Tools	× ×	
Einträge: 0	ADL 280 RFID	Sensor	
ave Cerit lesen	Gerat: angeschlossen	BE-Feldiaus	-
Liste anhängen		RF-Feld an Batterie laden: an	
	VID: 0x 04D8	RF-Fehler:	
im Gerät löschen			
	Serien Nr.: 20150106x2	n	
Data and 7-3	Hardware-ID: 5500	Tag-ID lesen	
Datum und Zeit	Softwareversion: 0.2.0		-
aus Gerät lesen		Tag-Name lesen Tag-Name setzen	
Zet: 16.04.15	Sprache: Deutsch		
Datum: [11:45:33		Messen	
in Geral schreiben		204	
auf PC-Uhr stellen			1
1		werkseinstellung	1
Neustart			

Abbildung 10: Software "xks280": Auswahl der Sprache für Datenlogger

5.4. Weitere Funktionen für den Datenlogger

Weitere Funktionen des Datenloggers, die durch die Software zur Verfügung gestellt werden sind:

- Neustart des Gerätes (siehe Abbildung 8), im Bild rechts unten)
- im Fenster "Tools" (siehe Abbildung 9) die Anzeige von
 - o USB-Vendor-ID
 - o USB-Produkt-ID
 - o Serien-Nummer
 - o A.S.T.-interne Hardware-ID
 - Version der Firmware
 - o Menü-Sprache des Datenloggers

5.5. Funktionen für Transponder

Mit Hilfe der Software können bei am PC angeschlossenem Datenlogger auch Funktionen von A.S.T.-RFID-Transpondern genutzt werden. Hierzu muss:

- der Datenlogger an den PC angeschlossen sein,
- der Transponder sich im Lesebereich des Datenloggers befinden,
- das Feld am Datenlogger eingeschaltet sein (Schaltfläche "RF-Feld an").

Aus Gründen der begrenzten Stromaufnahme am USB-Port wird das Laden des internen Akkumulators unterbrochen, wenn das Magnetfeld eingeschaltet ist.

xks280RFID - [1.0.0]: Tools	×
ADL 280 RFID Gerät: angeschlossen VID: 0x 04D8 PID: 0x FBB9 SenenNr: 20150106x2 Hardware-ID: 5500 Softwareversion: 0.2.0 Sprache: English Deutsch Messen 1.4 > 0 < Werkseinstellung	an laden: aus Tag-Name setzen 6 kN

Abbildung 11: Software "xks280":Tools

Über die einzelnen Schaltflächen stehen dann die Funktionen:

- Lesen der Transponder-ID (Tag-ID),
- Lesen und Schreiben des Messstellen-Namens (max. 11 Zeichen)
- Durchführen einer Messung, die nicht im Datenlogger als Datensatz gespeichert wird,
- Festlegen des Null-Wertes auf den aktuellen Messwert,
- Wiederherstellen Werkseinstellungen am Transponder

zur Verfügung. Über den Erfolg der beiden letzten Funktionen gibt eine kurzzeitige Meldung in der Statuszeile des Programmfensters Auskunft.



Hinweis: Das Nullen mit der Taste **> 0 <** ist bis max. 20% vom Endwert möglich.

6. Hilfestellung bei Problemen

Dieser Anschnitt stellt die Ursachen möglicher Probleme vor und gibt Hinweise zu ihrer Beseitigung:

Phänomen	Ursache	Abhilfe
Gerät lässt sich nicht einschalten	Akku leer	Anschluss an einen USB-Port / -Ladegerät. Dies stellt unverzüglich die Spannungsversorgung sicher und lädt gleichzeitig den internen Akku auf.
	Abschirmung des Magnetfeldes	Metallische Gegenstände aus dem Magnetfeld entfernen.
Sensor wird nicht erkannt bzw. lässt	Störung des Magnetfeldes	Störquellen (z.B. weiteres RFID-Lesegerät) abschalten bzw. aus der Umgebung entfernen.
sich nicht ausiesen	unzureichende magnetische Kopplung	Variation von Abstand zwischen Sensor und Datenlogger bzw. Änderung der Position des Datenloggers.
Gerät wird durch die Software nicht	Kontaktprobleme	Kontrolle korrekter Sitz aller Stecker des USB- Kabels. Eventuell Ab- und erneutes Anstecken des Kabels
erkannt	Schwierigkeiten	Ab- und erneutes Anstecken des Kabels
	des USB-Ports	Nutzung eines anderen USB-Ports am PC
"Microsoft Excel" Excel nicht startet nicht installiert		Installation von "Microsoft Excel" oder des "Office- Paketes"