



Betriebsanleitung

Körperschallüberwachungssystem

TYP KSÜ3 I/E

Sehr geehrter Kunde,

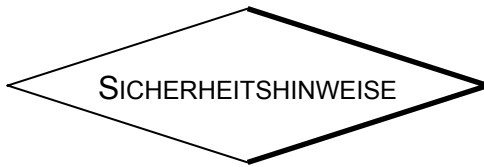
jedes Gerät wird vor Verlassen des Hauses umfangreichen Funktions- und Qualitätsprüfungen unterzogen, welche die Einhaltung der spezifizierten Daten garantieren. Sollten trotzdem Probleme auftreten, so bitten wir Sie, uns über die Problematik zu informieren.

Vor jedem Verkauf werden die Seriennummern und die von Ihnen bestellten Konfigurationen in unserem Haus registriert, so daß ein kurzfristiger und individueller Support gewährleistet ist. Über Neuerungen und Systemänderungen werden Sie selbstverständlich auf dem Laufenden gehalten.

Garantie

Die GIF übernimmt die Garantie für die Dauer eines Jahres nach Erhalt der Ware. Alle Reparaturen werden innerhalb dieser Zeit ohne Berechnung ausgeführt.

Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch verursacht werden, können nicht als Garantieansprüche geltend gemacht werden.






1 Sicherheitshinweise



Vor der Inbetriebnahme des GIF Körperschallüberwachungssystems ist die Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen. Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang ist die Kenntnis der zur Anlage gehörenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.

Zusätzlich verweisen wir auf:

-  EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, EMV-Richtlinie 92/31/EWG und die harmonisierten Normen:
-  DIN EN 292-1 Sicherheit von Maschinen, Geräten und Anlagen
-  DIN EN 292-2 Sicherheit von Maschinen, Geräten und Anlagen



Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Information! Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch und baulichen Veränderungen des Messsystems wird die EG-Konformitätserklärung unwirksam.



2 Einleitung

In den folgenden Kapiteln dieses Benutzerhandbuches werden alle Schritte erklärt, die zur Inbetriebnahme und Einrichtung eines GIF Körperschallüberwachungssystems vom Typ KSÜ3 I/E erforderlich sind.

Das Körperschallüberwachungssystem KSÜ3 dient zur Überwachung kritischer Lagerstellen bei Gebläsen, Pumpen und anderen Antriebsmaschinen.

Lagerschäden kündigen sich durch erhöhte Geräuschaussendungen an. Das KSÜ3 misst mit Hilfe eines internen (Ausführung KSÜ3 I) oder externen (KSÜ3 E) piezoelektrischen Sensors Körperschallemissionen und kann so Veränderungen feststellen. Um eine möglichst große Schallausbeute und geringe Störeinstrahlung zu erhalten, muss der Sensor bzw. das KSÜ möglichst nahe an der zu überwachenden Lagerstelle fest angeschraubt werden.

Merkmale:

- Körperschallaufnahme per handelsüblichem Klopfsensor aus dem Automobilbereich
- Effektivwertgleichrichtung mit 825 ms Messzeit
- Via RS232 einstellbare Verstärkung getrennt für die Verstärkung des dynamischen und effektiven Analogsignals
- Auswertung des Schwingungssignals mit Hilfe eines Controllers
- Serielle Schnittstelle mit Terminalfunktion
- Selbstüberwachung
- Einstellbare Schaltschwellen für Schaltausgänge Warnung und Abschaltung
- Rücksetzbarer Betriebsstundenzähler
- Post Mortem Speicher für 500 Werte Schwingungssignal, externe und interne Temperatur
- Optional externe Temperaturmessung über PT100



3 Installation - Schritt für Schritt

3.1 Kontrolle der Komponenten

Für den funktionsfähigen Aufbau eines Meßsystems werden folgende Komponenten benötigt:

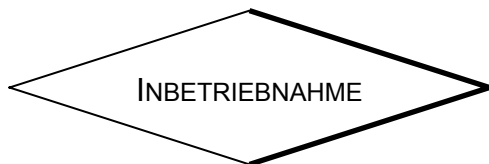


- KSÜ3
- Adapterkabel für serielle Schnittstelle
- Zentralkabel
- diese Anleitung



3.2 Wie werden die Komponenten verbunden?

- ✓ Verschrauben Sie den Körperschallsensor möglichst nahe an der schwingaus-sendenden Messstelle. Sorgen Sie dabei für möglichst gute Schallübertragung zum Sensor (plane Flächen, richtiges Anzugsmoment 20 Nm)
- ✓ Stellen Sie die elektrische Verbindung zwischen KSÜ und Spannungsversor-gung / Auswertung (kundenspezifisch) über das Zentralkabel her.
- ✓ Für Konfigurationseinstellungen verbinden Sie mit Hilfe des beiliegende Adap-terkabels die Pfostenleiste J103 mit der seriellen Schnittstelle eines PC's.
- ✓ Ist alles angeschlossen, können Sie die Spannungsversorgung einschalten.



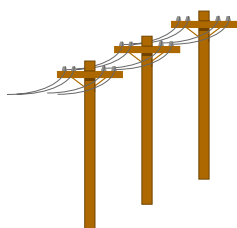
4 Inbetriebnahme

Jedes GIF Meßgerät wird vor der Auslieferung sorgfältig auf seine technische Funktion hin überprüft. Das Einhalten der technischen Daten ist für das Bestehen dieser Überprüfung Voraussetzung. Das Gerät sollte sich beim Empfang in einwandfreiem Zustand befinden und daraufhin überprüft werden.

Sollte sich das Gerät jedoch nicht in einwandfreiem Zustand befinden, ist zusammen mit dem Überbringer eine Schadensbestandaufnahme abzufassen. Vergleichen Sie auch die Angaben des Lieferscheines mit den tatsächlich gelieferten Einheiten.

Als optimale Ergänzung kann zu diesem Meßsystem eine Software bezogen werden, die es ermöglicht, über die serielle Schnittstelle (RS232) eines PCs den Schwingungssensor zu konfigurieren und die im Sensor abgelegten Post-Mortem-Daten auszulesen, graphisch darzustellen, abzuspeichern und zu laden. Es kann aber auch ein vorhandenes Terminalprogramm (z.B.: Windows-Terminal) mit folgenden Einstellungen benutzt werden: 9600 Baud, 8 Datenbit, 1 Stopbit, keine Parität (siehe 5.3)

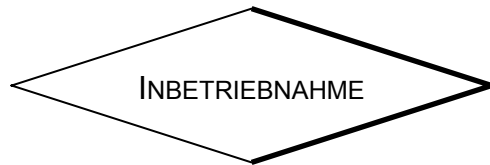
4.1 Anschluss an das Netz



Der von Ihnen erstandene GIF-Sensor ist für den Anschluss an ein Gleichspannungsnetzteil mit einer Ausgangsspannung im Bereich von 15VDC bis 30VDC ausgelegt. Die Stromaufnahme liegt zwischen 70 mA–100 mA.

4.2 Erdung

Das Gehäuse und die interne Signalmasse des KSÜ3 sind durch T-Filter getrennt. Der Schirm des Zentralkabels ist am Steckverbinder des KSÜ3 aufgelegt. Durch Anschrauben des Gehäuses wird die Abschirmungen mit der Prüfstandsmasse verbunden.



4.3 Unfallverhütung

Der Gebrauch dieses Gerätes setzt das Einhalten der allgemein zu Grunde liegenden Unfallverhütungsvorschriften voraus.

4.4 Steckerbelegungen

S6 Zentralstecker

Spannungsversorgung, Schaltausgänge, Analogausgänge, Steuerleitungen

- | | |
|----|--|
| 1 | +15V |
| 2 | GND (Gehäuse) |
| 3 | Analogausgang (Effektivwert) |
| 4 | 0V (gegenüber 15V Pin 1) |
| 5 | S2 (Schaltausgang wegen zu hoher Schwingungen) |
| 6 | 0V (Masse Elektronik) |
| 7 | S3 (Selbstüberwachung) |
| 8 | S1 (Vorwarnung) |
| 9 | RxD (RS232) |
| 10 | TxD (RS232) |
| 11 | S4 (Watchdog, TTL-Pegel) |
| 12 | Dynamischer Analogausgang |
| 13 | CAN high |
| 14 | CAN low |
| 15 | S5 Ausgang Sammelstörung |
| 16 | Frei |

J103

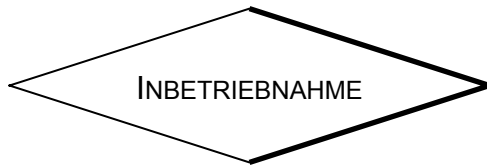
3-polig serielle Schnittstelle

- | | |
|---|--------------------|
| 1 | Signal Erde |
| 2 | Signal RxD (RS232) |
| 3 | Signal TxD (RS232) |

J102

2-polig PT100 Anschluss (optional)

- | | |
|---|--------|
| 1 | PT100+ |
| 2 | PT100- |



S100

5-polig Programmierschnittstelle (nur für Hersteller)

- 1 Signal +5V DC
- 2 VCC Masse
- 3 Signal MCLR
- 4 Signal RB6
- 5 Signal RB7

J400

2-polig CAN-Bus Anschluss (optional)

- 1 CAN high
- 2 CAN low

4.5 Kabelsteckerbelegungen

X 722

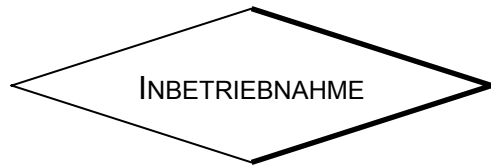
9-polig Serielle Schnittstelle RS232 (Buchse an Adapterkabel)

- 1 N.C.
- 2 TxD (RS232)
- 3 RxD (RS232)
- 4 N.C.
- 5 Signal Erde
- 6 N.C.
- 7 N.C.
- 8 N.C.
- 9 N.C.

X 103

3-polig Serielle Schnittstelle RS232 (Buchse an Adapterkabel)

- 1 Signal Erde
- 2 Signal RxD (RS232)
- 3 Signal TxD (RS232)

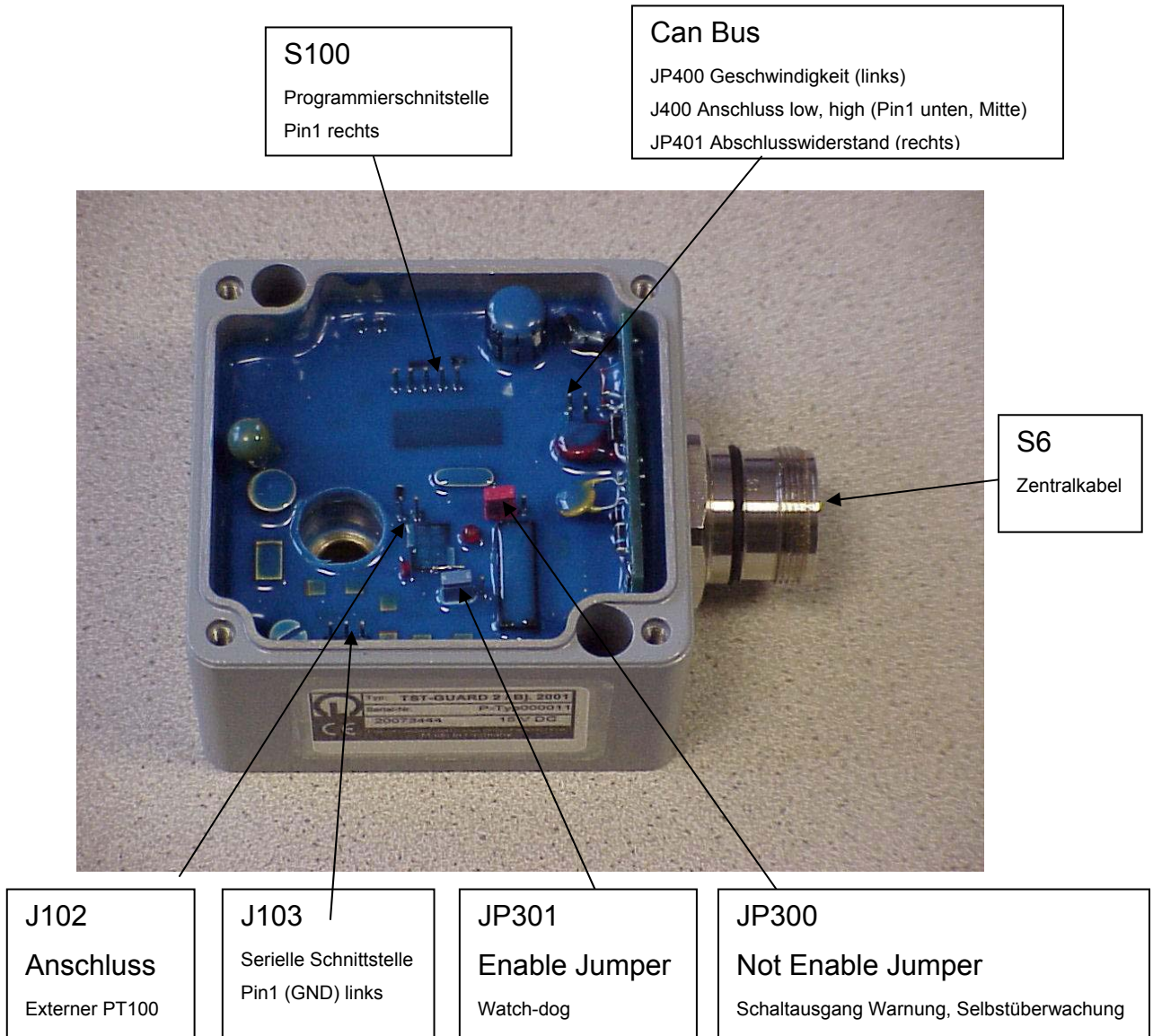


X6 Zentralkabel

16-polig Kabelbuchse

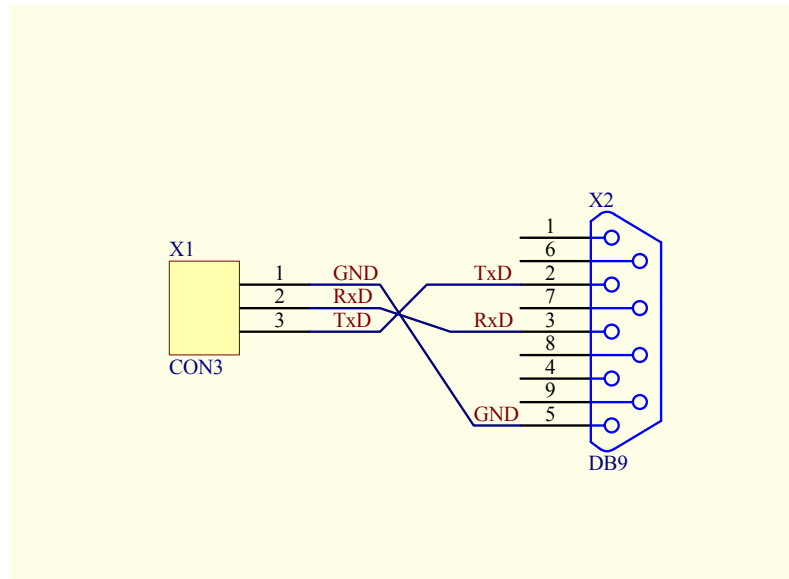
Pin	Signalname	Farbe Kabel1	Farbe Kabel2
1	+15V	Gelb 0,5 ²	Weiß-grün 0,5 ²
2	GND (Gehäuse)	Grün 0,5 ²	blau 0,5 ²
3	Analogausgang (Effektivwert)	Weiß	Lila
4	0V (gegenüber 15V Pin 1)	Weiß 0,5 ²	Weiß 0,5 ²
5	S2 (Schaltausgang wegen zu hoher Schwingungen)	Gelb	Gelb
6	0V (Masse Elektronik)	Braun 0,5 ²	Braun-grün 0,5 ²
7	S3 (Selbstüberwachung)	Grün	Grün
8	S1 (Vorwarnung)	Grau	Schwarz
9	RxD (RS232)		
10	TxD (RS232)		
11	S4 (Watchdog, TTL-Pegel)		
12	Dynamischer Analogausgang	Blau	Grau
13	CAN high		
14	CAN low		
15	S5 Ausgang Sammelstörung	Rot	Rot
16	Frei		

INBETRIEBNAHME



4.6 Verbindung KSÜ3 mit PC

Das Körperschallerfassungssystem kann mit der seriellen Schnittstelle eines PCs über ein Adapterkabel verbunden werden. Die Schnittstelle muss dabei auf 9600 Baud, 8 Datenbit, 1 Stopbit und keine Parität eingestellt werden.



Als Alternative zum Adapterkabel kann die serielle Schnittstelle über das Zentralkabel herausgeführt werden.

5 Einstellungen

Nachdem alle Komponenten verbunden sind, kann die Einheit in Betrieb genommen werden.

5.1 Funktionsprinzip des KSÜ3

Das KSÜ3 misst mit Hilfe eines internen (Ausführung KSÜ3 I) oder externen (KSÜ3 E) piezoelektrischen Sensors die Körperschallemissionen der angeschlossenen Überwachungsstelle. Bei einem Probelauf an einer intakten Messstelle werden die Verstärkungen des dynamischen Verstärkers und des Effektivwertverstärkers so eingestellt, dass merkbare Ausschläge am Analogausgang „Effektivwert“ - z.B. 0.5V (entsprechend ca. 102 Digits) - zu erkennen sind.

Überschreitet der Effektivwert des Schwingensignals einen frei einstellbaren Schwellwert, wird ein Schaltausgang (S1) gesetzt, der nach Unterschreiten der Schwelle wieder zurückgenommen wird. Üblicherweise dient dieser Ausgang zur Ausgabe einer Warnung.



Wird eine zweite, ebenfalls frei wählbare Schwelle innerhalb 1 Minute länger als die Abschaltzeit (0-51 sec) überschritten, wird der zugehörige zweite Schaltausgang (S2) sowie der Ausgang Sammelstörung gesetzt. Diese Ausgänge können zur Abschaltung der überwachten Maschine benutzt werden. Sie werden erst mit einem Versorgungsspannungsreset zurückgenommen.

Zur Überbrückung von Startvorgängen kann im KSÜ eine Einschaltverzögerung von 0-255 s eingestellt werden. Während dieser Zeit werden die Schaltschwellen nicht überprüft.

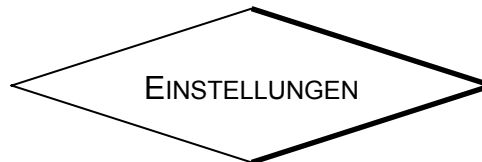
Zur Visualisierung des Schwingungsvorganges sowie zur Einstellung der Schaltschwellen und Zeitvorgaben steht eine serielle Verbindung nach RS232 Standard mit einem PC zur Verfügung. Mit einem Terminalprogramm können alle Kennwerte überwacht und eingestellt werden. Im KSÜ3 implementierte Zähler für Anzahl der Abschaltungen und Betriebsstunden können zurückgesetzt werden.

Die von der GIF erstellte Windows-Software „TST3“ enthält ein Terminalprogramm, mit dem sich auf Knopfdruck zusätzlich noch die letzten 500 Schwingungswerte sowie externe und interne Temperaturwerte (Post Mortem Daten, 1 Wert pro eingestellter Zeitbasis) anzeigen und abspeichern lassen.

Alle Systemparameter werden in einem EEprom im KSÜ gespeichert. Im normalen Betriebsmodus arbeitet das KSÜ3 autark. Die serielle Schnittstelle zum PC wird nur zum Service oder zu Einstellungszwecken bei Neuinstallation an einer anderen Lagerüberwachungsstelle benötigt.

Das KSÜ3 enthält eine Selbstüberwachung in Form eines Watch dogs, der optional als TTL-Ausgang (zuschaltbar per Jumper JP301) über die Zentralanschlussleiste abgegriffen werden kann. Fällt der Watch-dog aus (z.B. Controller bleibt stehen), wird der Schaltausgang Sammelstörung gesetzt.

Bei jedem Einschalten führt das KSÜ einen Selbsttest durch. Tritt ein Fehler auf, wird der Selbsttestausgang (Fehlerausgang) aktiviert und ebenfalls der Ausgang Sammelstörung gesetzt.



5.2 Verstärkungseinstellung

Die Verstärkung des KSÜ3 kann per Terminal getrennt für den dynamischen Verstärker und den Effektivwertverstärker eingestellt werden. Die folgende Tabelle gibt den Zusammenhang zwischen dem digitalen Datenwort und der tatsächlich eingestellten Verstärkung an:

Datenwort	Verstärkung dynamisch	Verstärkung effektiv	Datenwort	Verstärkung dynamisch	Verstärkung effektiv
0	-5,07239819	1,004950005	128	-10,0909091	1,99000196
1	-5,09394068	1,008851426	129	-10,1629841	2,00535862
2	-5,11563657	1,012783258	130	-10,2360021	2,020954135
3	-5,13748749	1,016745857	131	-10,3099816	2,036794121
4	-5,15949512	1,020739586	132	-10,3849417	2,052884372
5	-5,18166115	1,024764813	133	-10,4609021	2,069230867
6	-5,20398729	1,028821912	134	-10,5378829	2,085839776
7	-5,22647528	1,032911264	135	-10,6159048	2,102717469
8	-5,24912689	1,037033253	136	-10,6949891	2,119870523
9	-5,27194392	1,041188274	137	-10,7751577	2,137305734
10	-5,29492817	1,045376723	138	-10,8564329	2,15503012
11	-5,31808151	1,049599007	139	-10,9388379	2,173050936
12	-5,34140579	1,053855537	140	-11,0223964	2,191375681
13	-5,36490292	1,058146732	141	-11,1071328	2,21001211
14	-5,38857483	1,062473016	142	-11,1930721	2,228968243
15	-5,41242347	1,066834821	143	-11,2802402	2,248252377
16	-5,43645084	1,071232588	144	-11,3686636	2,267873101
17	-5,46065894	1,075666762	145	-11,4583696	2,287839304
18	-5,48504983	1,080137797	146	-11,5493863	2,308160191
19	-5,50962559	1,084646156	147	-11,6417427	2,328845299
20	-5,53438831	1,089192307	148	-11,7354686	2,349904508
21	-5,55934016	1,093776727	149	-11,8305946	2,37134806
22	-5,58448329	1,098399903	150	-11,9271523	2,393186574
23	-5,60981992	1,103062326	151	-12,0251744	2,415431061
24	-5,63535229	1,1077645	152	-12,1246944	2,438092951
25	-5,66108267	1,112506935	153	-12,2257468	2,461184101
26	-5,68701339	1,11729015	154	-12,3283675	2,484716825
27	-5,71314679	1,122114674	155	-12,4325931	2,508703913
28	-5,73948525	1,126981043	156	-12,5384615	2,53315865
29	-5,7660312	1,131889805	157	-12,6460121	2,558094848
30	-5,79278709	1,136841516	158	-12,7552851	2,583526867
31	-5,81975544	1,141836742	159	-12,8663222	2,609469642
32	-5,84693878	1,146876059	160	-12,9791667	2,635938717
33	-5,87433968	1,151960054	161	-13,0938628	2,662950271

EINSTELLUNGEN

Datenwort	Verstärkung dynamisch	Verstärkung effektiv	Datenwort	Verstärkung dynamisch	Verstärkung effektiv
34	-5,90196078	1,157089324	162	-13,2104567	2,690521154
35	-5,92980474	1,162264475	163	-13,3289957	2,718668921
36	-5,95787427	1,167486127	164	-13,4495289	2,747411868
37	-5,98617212	1,172754908	165	-13,5721072	2,776769076
38	-6,01470108	1,178071461	166	-13,696783	2,806760447
39	-6,043464	1,183436437	167	-13,8236106	2,837406754
40	-6,07246377	1,188850501	168	-13,9526462	2,868729688
41	-6,10170332	1,19431433	169	-14,083948	2,900751907
42	-6,13118565	1,199828613	170	-14,2175762	2,933497092
43	-6,16091379	1,205394052	171	-14,3535931	2,966990007
44	-6,19089082	1,211011363	172	-14,4920635	3,00125656
45	-6,22111989	1,216681274	173	-14,6330542	3,036323868
46	-6,25160419	1,222404528	174	-14,7766348	3,072220331
47	-6,28234696	1,22818188	175	-14,9228773	3,108975709
48	-6,3133515	1,234014102	176	-15,0718563	3,146621203
49	-6,34462117	1,239901978	177	-15,2236494	3,185189543
50	-6,3761594	1,24584631	178	-15,3783371	3,224715086
51	-6,40796964	1,251847912	179	-15,5360031	3,265233912
52	-6,44005544	1,257907618	180	-15,6967341	3,30678394
53	-6,47242039	1,264026274	181	-15,8606203	3,349405044
54	-6,50506816	1,270204746	182	-16,0277557	3,39313918
55	-6,53800246	1,276443914	183	-16,1982379	3,438030524
56	-6,57122708	1,282744677	184	-16,3721683	3,484125622
57	-6,60474588	1,289107952	185	-16,5496526	3,531473549
58	-6,63856279	1,295534674	186	-16,730801	3,580126086
59	-6,67268179	1,302025797	187	-16,915728	3,630137905
60	-6,70710696	1,308582294	188	-17,1045531	3,681566778
61	-6,74184244	1,315205157	189	-17,2974009	3,734473799
62	-6,77689243	1,321895398	190	-17,4944014	3,788923622
63	-6,81226123	1,328654052	191	-17,69569	3,84498473
64	-6,84795322	1,335482173	192	-17,9014085	3,902729719
65	-6,88397283	1,342380838	193	-18,1117045	3,962235613
66	-6,9203246	1,349351146	194	-18,3267327	4,023584205
67	-6,95701316	1,356394218	195	-18,5466545	4,086862434
68	-6,99404319	1,363511199	196	-18,771639	4,152162798
69	-7,03141949	1,37070326	197	-19,0018631	4,219583799
70	-7,06914694	1,377971595	198	-19,2375118	4,289230444
71	-7,10723051	1,385317423	199	-19,4787792	4,36121479
72	-7,14567527	1,392741991	200	-19,7258687	4,435656544
73	-7,18448637	1,400246571	201	-19,9789936	4,512683726
74	-7,22366909	1,407832464	202	-20,2383778	4,592433411
75	-7,26322879	1,415500998	203	-20,5042564	4,675052532
76	-7,30317092	1,423253531	204	-20,7768763	4,760698792
77	-7,34350107	1,431091452	205	-21,0564972	4,849541668

EINSTELLUNGEN

Datenwort	Verstärkung dynamisch	Verstärkung effektiv	Datenwort	Verstärkung dynamisch	Verstärkung effektiv
78	-7,38422491	1,439016178	206	-21,3433923	4,941763525
79	-7,42534824	1,44702916	207	-21,6378492	5,03756087
80	-7,46687697	1,455131881	208	-21,9401709	5,137145749
81	-7,50881712	1,463325855	209	-22,2506768	5,240747314
82	-7,55117483	1,471612634	210	-22,5697036	5,348613581
83	-7,59395637	1,479993804	211	-22,8976071	5,461013416
84	-7,63716814	1,488470985	212	-23,234763	5,578238769
85	-7,68081666	1,497045838	213	-23,5815684	5,700607209
86	-7,72490857	1,50572006	214	-23,9384437	5,828464796
87	-7,76945068	1,514495389	215	-24,3058338	5,962189347
88	-7,81444992	1,523373602	216	-24,6842105	6,102194169
89	-7,85991335	1,532356521	217	-25,0740741	6,248932323
90	-7,9058482	1,541446007	218	-25,4759556	6,402901522
91	-7,95226183	1,550643969	219	-25,8904195	6,564649772
92	-7,99916178	1,559952361	220	-26,3180662	6,734781888
93	-8,04655572	1,569373182	221	-26,7595346	6,913967051
94	-8,0944515	1,578908483	222	-27,2155059	7,102947608
95	-8,14285714	1,588560362	223	-27,6867067	7,302549346
96	-8,19178082	1,598330972	224	-28,173913	7,51369356
97	-8,2412309	1,608222515	225	-28,6779544	7,737411271
98	-8,29121592	1,618237252	226	-29,1997187	7,974860061
99	-8,34174462	1,628377498	227	-29,7401575	8,227344106
100	-8,3928259	1,638645627	228	-30,3002915	8,496338146
101	-8,44446888	1,649044075	229	-30,8812175	8,783516305
102	-8,49668288	1,659575338	230	-31,484115	9,09078697
103	-8,54947743	1,670241976	231	-32,1102544	9,420335247
104	-8,60286225	1,681046618	232	-32,7610063	9,774675012
105	-8,65684731	1,691991958	233	-33,4378508	10,15671315
106	-8,71144279	1,703080763	234	-34,1423895	10,56982949
107	-8,76665909	1,714315872	235	-34,8763576	11,01797707
108	-8,82250686	1,7257002	236	-35,6416382	11,50580901
109	-8,87899701	1,737236739	237	-36,440279	12,03884071
110	-8,93614068	1,748928564	238	-37,2745098	12,62365926
111	-8,99394927	1,760778829	239	-38,1467639	13,26819704
112	-9,05243446	1,772790779	240	-39,0597015	13,98209366
113	-9,11160819	1,784967744	241	-40,0162369	14,77718133
114	-9,17148271	1,797313149	242	-41,0195695	15,66814586
115	-9,23207053	1,809830512	243	-42,0732197	16,67344215
116	-9,29338447	1,822523453	244	-43,18107	17,81658622
117	-9,35543767	1,83539569	245	-44,3474129	19,1280179
118	-9,41824357	1,84845105	246	-45,5770065	20,64785151
119	-9,48181596	1,86169347	247	-46,8751394	22,4300511
120	-9,54616896	1,875126997	248	-48,2477064	24,54897219
121	-9,61131702	1,8887558	249	-49,7012987	27,10999833



Datenwort	Verstärkung dynamisch	Verstärkung effektiv	Datenwort	Verstärkung dynamisch	Verstärkung effektiv
122	-9,67727499	1,902584167	250	-51,243309	30,26761088
123	-9,74405804	1,916616514	251	-52,8820577	34,25775153
124	-9,81168177	1,930857387	252	-54,626943	39,45966958
125	-9,88016215	1,945311471	253	-56,4886212	46,5242051
126	-9,94951555	1,959983588	254	-58,4792244	56,66992324
127	-10,0197588	1,97487871	255	-60,6126255	72,47478804

5.3 Jumperstellungen

Das KSÜ verfügt über 4 Jumper, die zur Konfiguration der Schaltausgänge und des CAN-Busses genutzt werden.

JP 300

Jumper zur Aktivierung/Deaktivierung der Schaltausgänge Warnung und Selbsttest. Jumper geöffnet bedeutet Schaltausgänge aktiviert.

JP 301

Jumper zur Aktivierung/Deaktivierung des Watch-dog Ausgangs. Jumper geschlossen bedeutet Watch-dog Ausgang (TTL-Signal) ist auf den Zentralstecker gelegt.

JP 400

Jumper zur Aktivierung/Deaktivierung der Flankensteilheitskontrolle des CAN-Signals. Jumper geschlossen bedeutet keine Flankensteilheitskontrolle. CAN-Transceiver schaltet so schnell es geht (->nur abgeschirmte Kabel verwenden!).

JP401

Jumper für Abschlusswiderstand des CAN-Busses (120 Ohm). Jumper geschlossen bedeutet Abschluss mit 120 Ohm.

5.4 Einrichten mit Terminalprogramm

Über die serielle Schnittstelle des KSÜ3 können alle Parameter, die notwendig sind, um den Sensor auf eine neue Überwachungsstelle abzugleichen, eingestellt

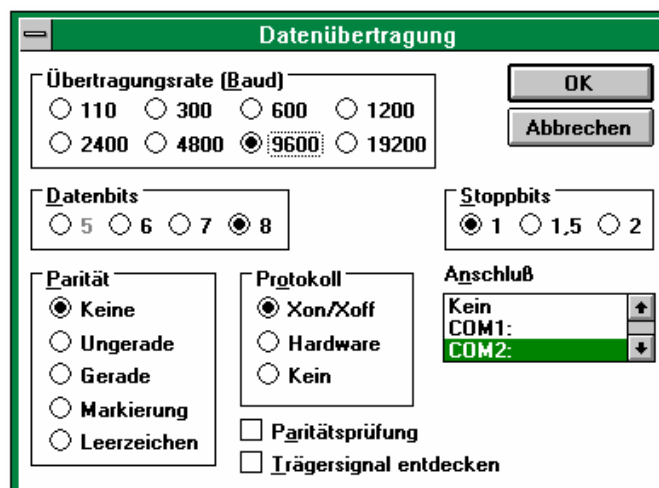


werden. Als Terminalprogramm können Sie ein beliebiges Terminalprogramm benutzen (z.B. Terminal von Windows). Die GIF hat ein eigenes Windowsprogramm erstellt, mit dessen Hilfe sowohl die Terminalfunktion als auch die einfache Post Mortem Daten Auswertung möglich sind. Das Programm heißt TST3 und kann optional geliefert werden.

Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich auf das Terminalprogramm von Windows.

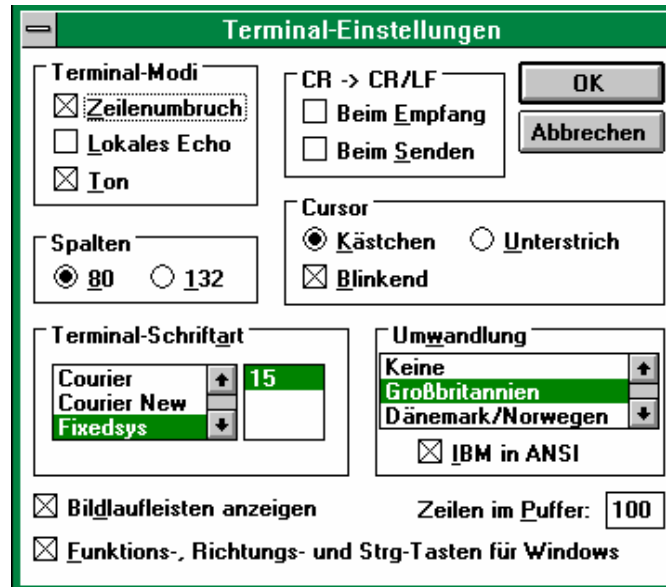
Folgende Parameter müssen für die serielle Schnittstelle eingestellt werden, wobei der Anschluss gewählt werden muss, an dem der Sensor angeschlossen ist.

5.4.1 WINDOWS 3.0



Im Menüpunkt Einstellungen müssen außerdem der richtige Zeichensatz und die richtige Terminalemulation angewählt werden.

EINSTELLUNGEN



5.4.2 WINDOWS 95

Windows 95 enthält ebenfalls ein Terminalprogramm, das so angewählt wird:

START -> PROGRAMME -> ZUBEHÖR -> HYPERTERMINAL -> HYPERTRM



EINSTELLUNGEN

Rufnummer [?] [X]

 GIF TORQUMETER

Geben Sie die Rufnummer ein, die gewählt werden soll:

Landeskennzahl: Deutschland (49) [v]

Ortskennzahl: 0241 []

Rufnummer: []

Verbinden über: Direktverbindung über COM 1 [v]

OK Abbrechen

Eigenschaften für COM1 [?] [X]

Anschlußbeinstellungen

Bits pro Sekunde: 9600 [v]

Datenbits: 8 [v]

Parität: Keine [v]

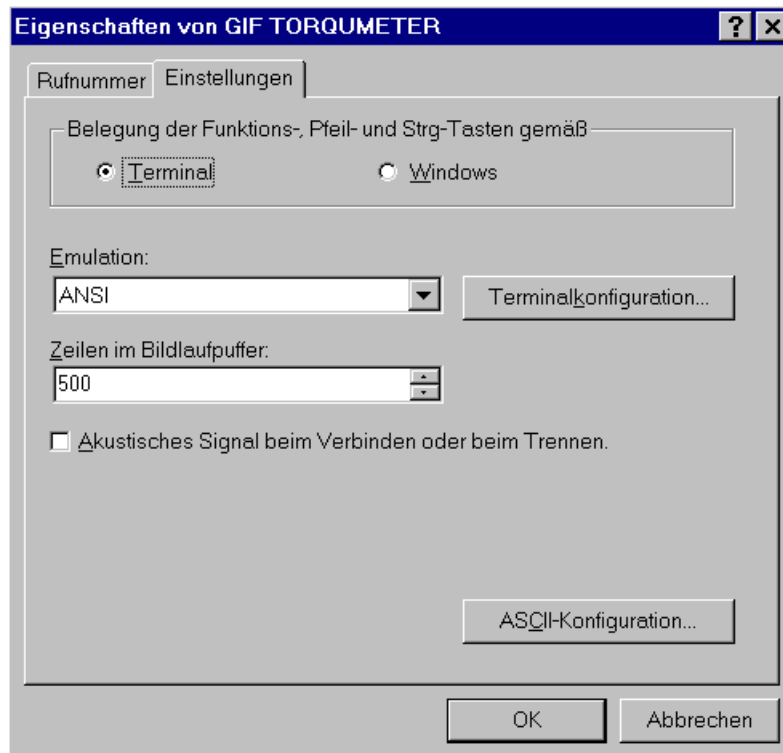
Stopbits: 1 [v]

Protokoll: Kein [v]

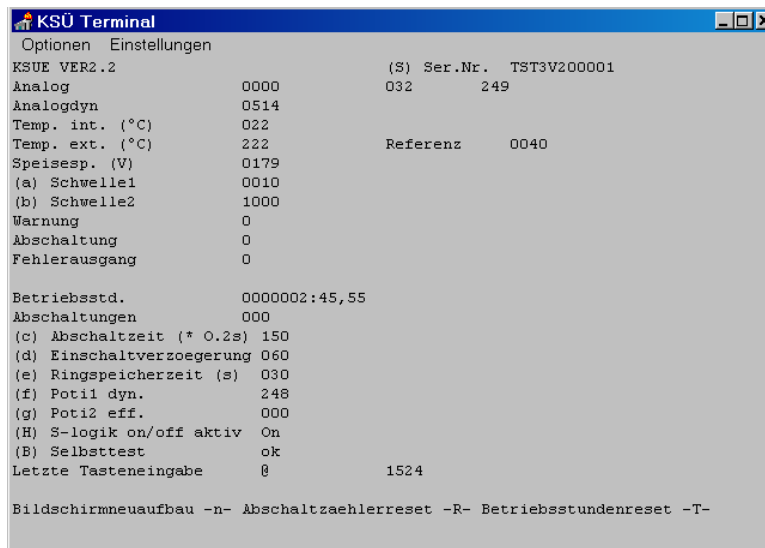
Erweitert... Standard wiederherstellen

OK Abbrechen Übernehmen

EINSTELLUNGEN

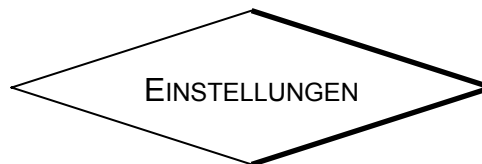


Wenn alle Einstellungen korrekt sind, erscheint nach Aufrufen des Programms folgender Bildschirm:



Eingaben über das Terminal

Im Terminalbildschirm werden die aktuellen Messgrößen effektiver Schwingwert, dynamischer Schwingwert, Temperatur intern und extern, Betriebsspannung sowie



Schaltsschwellen 1 und 2, Zustand der Schaltausgänge, Betriebsstunden und Abschaltzähler dargestellt.

Alle Ziffern in Klammern dienen zum Start eines Eingabevorganges oder zur Ausführung einer Anweisung.

Taste	Vorgang	Eingabe	Bemerkung
a	Schwelle 1	4-stellige Zahl zwischen 0000 und 1023 + „ENTER“-Taste	10-Bit Schwelle 1, Bewertung effektiver Schwingwert für Warnausgang
b	Schwelle 2	4-stellige Zahl zwischen 0000 und 1023 + „ENTER“-Taste	10-Bit Schwelle 2, Bewertung effektiver Schwingwert für Abschaltausgang
c	Abschaltzeit	3-stellige Zahl zwischen 000 und 255 + „ENTER“-Taste	Zeitdauer (0-51s), für die Schwelle 2 innerhalb einer Minute überschritten werden muss, damit Abschaltausgang schaltet
d	Einschaltverzögerung	3-stellige Zahl zwischen 000 und 255 + „ENTER“-Taste	Während der Einschaltzeitverzögerung (0-255s) werden keine Schwellen überwacht.
e	Ringspeicherzeit	3-stellige Zahl zwischen 000 und 255 + „ENTER“-Taste	Zeitintervall für die Abspeicherung ins EEPROM (1-255s).
f	Poti dyn.	3-stellige Zahl zwischen 000 und 255 + „ENTER“-Taste	Verstärkungseinstellung dynamischer Analogverstärker
g	Poti eff.	3-stellige Zahl zwischen 000 und 255 + „ENTER“-Taste	Verstärkungseinstellung effektiver Analogverstärker
p	Post Mortem Daten Ausgabe		Ausgabe der „Post Mortem Daten“
H	Schaltlogik on/off	.	Toggelt zwischen on und off. On bedeutet: Bei Abschaltung wird Schaltausgang high gesetzt.
B	Selbsttest		Die Selbsttestroutine wird gestartet
S	Seriennummer	Eingabe einer beliebigen 11-stelligen Zeichenfolge + „ENTER“-Taste	Üblicherweise steht hier die Seriennummer des KSÜ3
T	Betriebsstunden-reset		Der Betriebsstundenzähler wird auf Null gesetzt



n	Bildschirmneuaufbau		Der Terminalbildschirm wird regeneriert
R	Abschaltzählerreset		Der Zähler für die Anzahl der Abschaltungen wird auf Null gesetzt, die Schaltausgänge werden rückgesetzt, die Verriegelung des Post Mortem Speichers wird aufgehoben.

Bei Problemen steht Ihnen unsere Hotline unter der Nummer 0 24 04 / 98 75-575 zur Verfügung. Diese erreichen Sie werktags von 8:00 Uhr bis 17:00 Uhr.



6 Post Mortem Speicher

Der Post Mortem Speicher umfasst einen Ringspeicher von 500 Werte für die Grössen effektiver Schwingwert, interne Temperatur und externe Temperatur. Mit der Einstellung „Ringspeicherzeit“ stellen Sie ein, in welchem zeitlichen Rhythmus die Messwerte in den Speicher geschrieben werden. Sie können so festlegen, über welchen Zeitraum und in welchem Zeitintervall zurückliegende Messwerte vorliegen.

Wird eine Abschaltung ausgeführt (Schaltausgang S2 Abschaltung löst aus), werden - solange der Sensor noch eingeschaltet ist – noch weitere 100 Werte gespeichert. Anschliessend wird der Ringspeicher verriegelt. Erst ein Reset des Abschaltzählers hebt die Verriegelung auf. Auch ein Spannungsversorgungsreset nimmt die Verriegelung nicht zurück.

Durch Betätigung der Taste „p“ wird das KSÜ3 dazu aufgefordert, die Post Mortem Daten über die serielle Schnittstelle zu senden. Das verwendete Format sieht wie folgt aus:

ASCII-Zeichen jeweils drei Zeichen, danach ein Semikolon.

3 Zeichen high Byte Effektivschwingwert

3 Zeichen low Byte Effektivschwingwert

3 Zeichen 8 Bit interne Temperatur

3 Zeichen 8 Bit externe Temperatur

Die Software TST3 stellt ein Terminal sowie eine Funktion zur Auslesung und Darstellung der Post Mortem Daten zur Verfügung. Die Daten können abgespeichert und eingelesen werden. Sie sind so in der Lage eine eventuelle Schadensanalyse durchzuführen.



7 Notizen

INHALTSVERZEICHNIS

1	SICHERHEITSHINWEISE	2
2	EINLEITUNG	3
3	INSTALLATION - SCHRITT FÜR SCHRITT	4
3.1	KONTROLLE DER KOMPONENTEN	4
3.2	WIE WERDEN DIE KOMPONENTEN VERBUNDEN?	5
4	INBETRIEBNAHME	6
4.1	ANSCHLUSS AN DAS NETZ	6
4.2	ERDUNG	6
4.3	UNFALLVERHÜTUNG	7
4.4	STECKERBELEGUNGEN	7
4.5	KABELSTECKERBELEGUNGEN.....	8
4.6	VERBINDUNG KSÜ3 MIT PC.....	10
5	EINSTELLUNGEN	11
5.1	FUNKTIONSPRINZIP DES KSÜ3	11
5.2	VERSTÄRKUNGSEINSTELLUNG.....	13
5.3	JUMPERSTELLUNGEN	16
5.4	EINRICHTEN MIT TERMINALPROGRAMM	16
5.4.1	<i>WINDOWS 3.0</i>	17
5.4.2	<i>WINDOWS 95</i>	18
6	POST MORTEM SPEICHER	23
7	NOTIZEN	24