

Bedienungsanleitung



Software Version 1.3

1. Funktionsbeschreibung.....	2
2. Messverfahren.....	3
3. Anzeige	4
4. Einstellen der Parameter:	6
5. Abgleich der Glasfaserüberwachung.....	7
6. Datenblatt.....	8
7. Anschlussbelegung Baugruppenträger.....	9

1. Funktionsbeschreibung

Die Glasfaserüberwachung KÜ605-µF ist eine Ergänzung zur bewährten Kabelüberwachung KÜ605-µC.

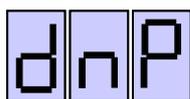
Die Glasfaserüberwachung KÜ605-µF bietet alle Möglichkeiten der Erfassung von betriebstechnischen Parametern von LWL-Kabeln. Neben dem Dämpfungswert wird auch auf Faserbruch gemessen.

Die Werte können über digitale Ausgänge oder über den RS485-Bus anderen Systemen zur Verfügung gestellt werden. Somit ist es sowohl als eigenständiges Glasfaserüberwachungssystem einzusetzen, als auch in ein bestehendes Übertragungssystem bzw. Fernwirkssystem einzugliedern, wie zum Beispiel das Fernwirkssystem TCLON200-Li[®].

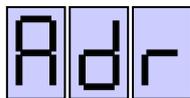
Über das integrierte Display (3 x 7-Segment-Anzeige, rot) werden neben dem Messwert (Dämpfung der Faser) auch die Parameter angezeigt. Folgende Anzeigen sind möglich:



Wert (Dämpfungsmesswert, Zeitverzögerung etc)



Anzeige Dämpfung



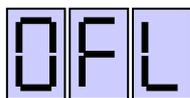
Anzeige der Adresse



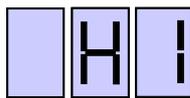
Anzeige / Einstellen des Grenzwertes (Limit)



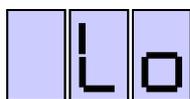
Anzeige / Einstellen der Zeitverzögerung für den Dämpfungsalarm



Dämpfungsmesswert größer 50 dB



Einstellen oberer Abgleichswert



Einstellen unterer Abgleichswert

Folgende Leistungsmerkmale weist die KÜ605-µF auf.

- Dezentrale Intelligenz
- Messbereich Dämpfung von 0 bis 50 dB
- Einstellung des Grenzwertes „stufenlos“
- Zeitverzögerung „stufenlos“ (Auflösung 1s) einstellbar
- busfähig über RS485 (Protokoll mit 16Bit CRC)
- Vor Ort Bedienung über Tasten auf der Frontblende
- Digitalanzeige (3x7 Segment, rot)
- LED für Betrieb, Faserbruch und Dämpfung (Dämpfungsfehler)
- komplett fernbedien- und konfigurierbar
- Potentialfreie Meldekontakte für Faserbruch und Dämpfungsfehler
- Optional: Ausfallüberwachung durch Fernwirkmodul CPL200E-DL V2

2. Messverfahren

Die Glasfaserüberwachung KÜ605-µF arbeitet mit einer Sende- und einer Empfangsdiode im Bereich von 1310nm (optional sind auch andere Wellenlängen möglich).

Aderbruchererkennung

Ein Faserbruch wird über einen potentialfreien Relaiskontakt als Meldeausgang zur Verfügung gestellt.

Über den RS485-Bus wird dies ebenfalls an die CPL200E-DL V2 gemeldet.

Dämpfung

Die KÜ605-µF ermittelt die Werte der Dämpfung im Bereich von 0 bis 50 dB bei einer Auflösung von 0,1 dB. Der Messwert wird über den RS485-Bus übertragen.

Über die Tasten auf der Frontblende lassen sich die Parameter für den Grenzwert der Dämpfung und die Zeitverzögerung einstellen.

3. Anzeige

Bei der Anzeige der KÜ605-µF unterscheidet man zwei Anzeigemodi:

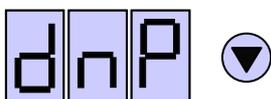
Der **Mess-Modus** ist standardmäßig eingestellt und ermöglicht die Anzeige des Dämpfungsmesswertes (Standardanzeige), der eingestellten Adresse, des Grenzwertes und der Zeitverzögerung.

Der **Programmier-Modus** dagegen ermöglicht das Einstellen des Grenzwertes und der Zeitverzögerung.

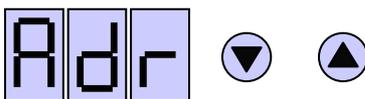
In diesem Modus blinkt die Anzeige.

Sobald ein Wert von der Ferne geändert wird, wird dies wie folgt vor Ort angezeigt. In der Anzeige erscheint die Bezeichnung des Wertes der geändert wird (z.B. „LIM“ für die Zeitverzögerung) und anschließend der neue Wert.

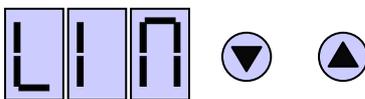
Im **Mess-Modus** können mit der Auf- und Ab-Taste vier Informationen in folgender Reihenfolge abgerufen werden (die Reihenfolge und die einstellbaren Parameter können je nach Applikation variieren):



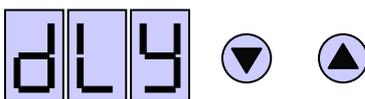
Anzeige des Dämpfungsmesswertes



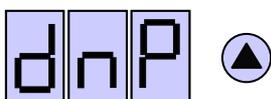
Anzeige der Adresse auf dem RS485-Bus



Anzeige des Grenzwertes für den Dämpfungsmesswert

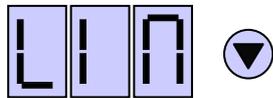


Anzeige der Zeitverzögerung für die Dämpfungsmeldung

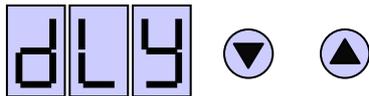


Nach Auswahl einer der Information, wird automatisch der zugehörige Wert angezeigt. Nach ca. 5 Sekunden wird wieder der aktuelle Dämpfungsmesswert angezeigt.

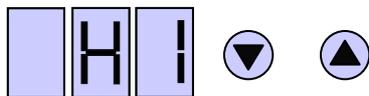
Im **Programmier-Modus** können die Parameter in folgender Reihenfolge eingestellt werden:



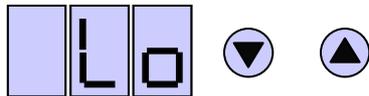
Grenzwert des Dämpfungsmesswertes



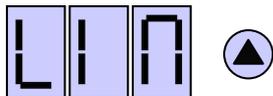
Zeitverzögerung für die Dämpfungsmeldung



Einstellen oberer Abgleichswert



Einstellen unterer Abgleichswert



Mit der P-Taste kann zwischen beiden Anzeigemodi gewechselt werden (P-Taste gedrückt halten).

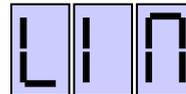
4. Einstellen der Parameter

Zum Einstellen der Parameter muss in den Programmier-Modus gewechselt werden. Hierzu muss die P-Taste länger gedrückt werden. Mit der Auf- und Ab-Taste kann der gewünschte Parameter gewählt werden. Kurz die P-Taste gedrückt wird der entsprechende Wert angezeigt und kann über die Auf- und Ab-Taste eingestellt werden. Kurzes Drücken verändert die letzte Stelle um ± 1 , längeres Drücken verändert dagegen die mittlere Stelle um ± 1 .

Wie bereits erwähnt sind zwei Parameter zu verändern:

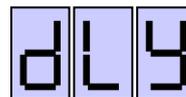
Grenzwert Dämpfung :

Wertebereich : 0,1 bis 50 dB



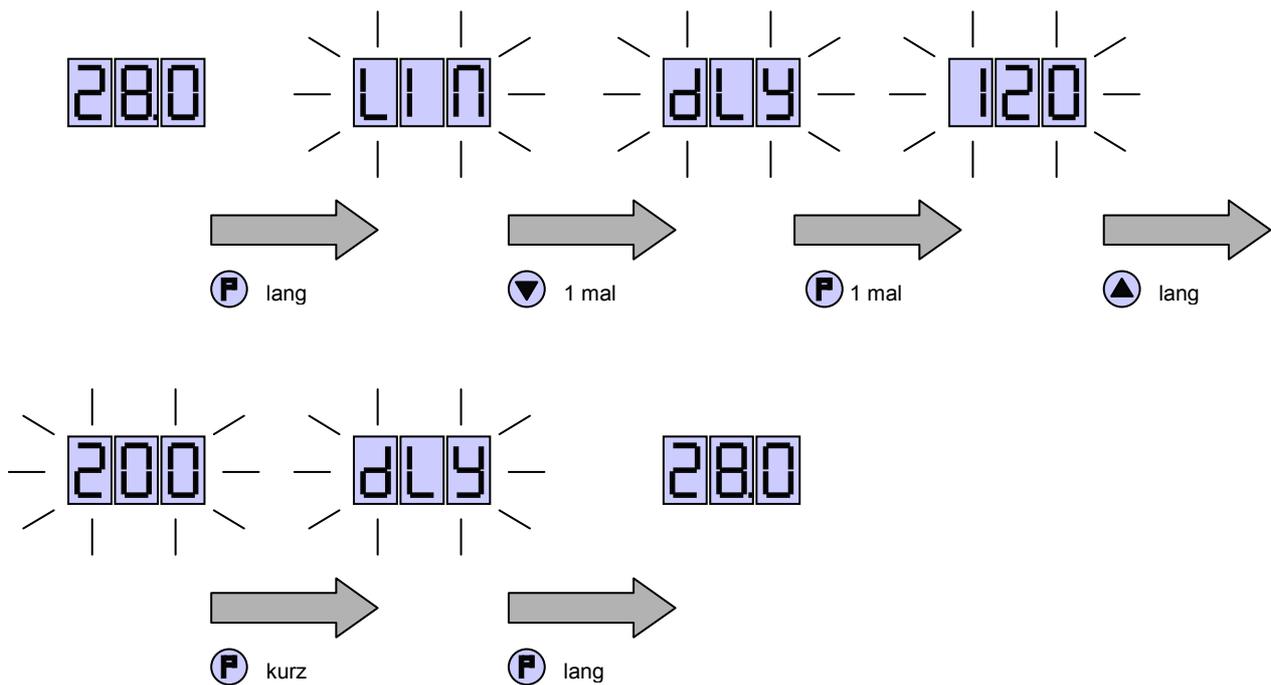
Verzögerung Alarm Dämpfung

Wertebereich : 0 bis 999 Sekunden



Folgendes Beispiel zeigt den oben beschriebenen Ablauf bei der Veränderung eines Parameters.

Beispiel : Zeitverzögerung von 120 Sekunden auf 200 Sekunden umstellen



5. **Abgleich der Glasfaserüberwachung**

Für den Abgleich der Glasfaserüberwachung vor Ort muss zum einen der Wert der Dämpfung der zu messenden Faser bekannt sein (ermittelt durch OTDR¹) und zum anderen wird ein kurzes LWL-Patchkabel für den Abgleich des unteren Abgleichwertes benötigt.

Achtung! Um die folgenden Schritte durchzuführen, müssen o.g. Voraussetzungen gegeben sein!

Mit dem LWL-Patchkabel wird eine direkte Verbindung zwischen Sendeausgang und Empfangseingang hergestellt.

Taste „P“ drücken bis Anzeige blinkt. Mit den Pfeiltasten den Punkt „LO“ auswählen und mit einem kurzen Druck auf die P-Taste bestätigen.

Jetzt mit den Pfeiltasten den Wert auf den Dämpfungswert des LWL-Patchkabels (< 0,8 dB) einstellen und mit kurzem Druck der P-Taste speichern.

Durch längeres Drücken der P-Taste das Auswahlmenü verlassen.

Jetzt wird die zu messende Faser zwischen Sendeausgang und Empfangseingang eingeschliffen.

Taste „P“ drücken bis Anzeige blinkt. Mit den Pfeiltasten den Punkt „HI“ auswählen und mit einem kurzen Druck auf die P-Taste bestätigen.

Jetzt mit den Pfeiltasten den durch OTDR ermittelten Wert einstellen und mit kurzem Druck der P-Taste speichern.

Durch längeres Drücken der P-Taste das Auswahlmenü verlassen.

Diesen Vorgang noch einmal wiederholen und hierbei auf festen Sitz der Stecker achten.

¹ Die optische Reflektometrie (OTDR) ist ein Verfahren zum Messen und Testen von [Lichtwellenleitern](#).

6. Datenblatt



Bild: KÜ605-µF

Technische Daten		
Allgemein	Bauform	Modulbauform 19" - Einbaukassette mit Frontblende
	Maße (H x B x T)	133mm (3HE) x 40mm (8TE) x 160mm
	Anschluß	64 pol. Steckerleiste , Bauform C
Ausstattung	Schutzart	IP 20
	µController	C8051 F005
	Display	3 x 7-Segment-Anzeige; rot
Schnittstellen	RS485	Steckerleiste
Betriebsdaten:	Betriebsspannung	+5V +15V -15V ±10%
	Ruhestrom	40mA 30mA 25mA
	Betriebsstrom (Vollast)	40mA 60mA 30mA
	galvanische Trennung	Nein
	Betriebstemperatur	0 C° ... +50 C°
	Lagertemperatur	-25 C° ... +50 C°
	relative Feuchte	20% ... 90% ohne Betauung
Ein- und Ausgänge	Digitaleingänge	-
	Digitalausgänge	3 Relais (monostabil); 1A, 24V
	Analogeingänge	-
	Analogausgänge	-
	SO-Impulseingänge	-
	Sonstige Eingänge	-
	Sonstige Ausgänge	-
Anzeige und Bedienung	LED Betrieb	Betriebsspannung vorhanden
	LED Faserbruch	Alarm Faserbruch
	LED Dämpfung	Alarm Dämpfung (Grenzwert unterschritten)
	▲-Taste	Menütaste AUF
	▼-Taste	Menütaste AB
	P-Taste	Menütaste P : Umschalten zwischen Programmier- und Mess-Modus
Sonstiges	EMV	CE geprüft

Bestelldaten		
Bezeichnung	Bestellnummer	Bemerkung
KÜ605-µF	1.1810.00	Bitte gewünschte Wellenlänge angeben (1300-1600nm)

7. Anschlussbelegung Baugruppenträger

Steckerleiste auf der Rückseite der KÜ605-µF

Pin	Beschreibung	Pin	Beschreibung
A1	GND	C1	GND
A2		C2	
A3		C3	
A4	Relais Faserbruch A	C4	Relais Faserbruch A
A5	Relais Faserbruch W	C5	Relais Faserbruch W
A6	(Relais Optional A)	C6	(Relais Optional A)
A7	(Relais Optional W)	C7	(Relais Optional W)
A8	Relais Dämpfung A	C8	Relais Dämpfung A
A9	Relais Dämpfung W	C9	Relais Dämpfung W
A10	Relais Faserbruch R	C10	Relais Faserbruch R
A11		C11	
A12	(Relais Optional R)	C12	(Relais Optional R)
A13		C13	
A14	Relais Dämpfung R	C14	Relais Dämpfung R
A15		C15	
A16		C16	
A17	+15V	C17	+15V
A18	+5V	C18	+5V
A19	-15V	C19	-15V
A20		C20	
A21	RS485 A	C21	RS485B
A22	Adresse Bit 1	C22	
A23	Adresse Bit 2	C23	
A24	Adresse Bit 3	C24	
A25	Adresse Bit 4	C25	
A26	Adresse Bit 5	C26	
A27	Adresse Bit 6	C27	
A28	Adresse Bit 7	C28	
A29	Lampentest Extern	C29	Lampentest Extern
A30	Adresse Bit 8	C30	GND
A31	Abgleich Extern	C31	Abgleich Extern
A32		C32	(Analogausgang Dämpfung)

