

- Zubehör für den Klimacomputer CC600
- Schnittstellen-Konverter zur Signalumwandlung TCI-LWL
TCI – Zweidraht-Schnittstelle zwischen den RAM-Computerstationen,
LWL – Datenübertragung über Lichtwellenleiter
- integriertes Netzgerät 230V~

Vorwiegend zur hochwertigen Potentialtrennung von Computerstationen und als Schutz der Datenübertragung gegen extreme elektromagnetische Störungen.

Beschreibung

Die Geräte sind komplett mit Stromversorgung in einem kompakten Kunststoffgehäuse für Tragschienenmontage aufgebaut. Der Anschluss der LWL-Kabel erfolgt über die im industriellen Bereich gebräuchlichen „St“-Steckverbinder. Für die Kupferleitungen (Netz, TCI-Schnittstelle) stehen Schraubklemmen zur Verfügung.

Die Datenübertragung zwischen den Computerstationen erfolgt abwechselnd in der einen und der anderen Richtung (Halbduplexbetrieb). Der Konverter arbeitet deshalb auch bidirektional: Er wandelt die elektrischen Impulse auf der TCI-Schnittstelle in optische Impulse und koppelt sie über TxD in den Lichtwellenleiter ein. Umgekehrt wandelt er die über RxD empfangenen optischen Impulse wieder in elektrische zurück und schickt sie an die TCI-Schnittstelle.

Lichtwellenleiter

Es können sowohl die gängigen Glasfaserkabel als auch HCS-Kabel eingesetzt werden. Kabel mit einem Faserdurchmesser ab 62,5/125µm sind aber zu bevorzugen, da sie eine deutlich längere Übertragungsstrecke erlauben.

Material	Fasertyp Durchmesser [µm]	Dämpfung der Faser ca. [dB/km] bei 820nm	Übertragungslänge max. [km]
Glas	50/125	2,5	0,3
	62,5/125	3	1,2
	100/140	3,5	2,1
HCS	200/230	8	1,5

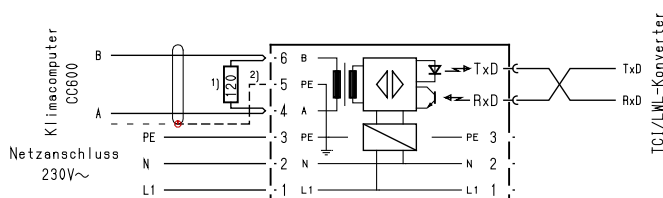
Die angegebenen Übertragungslängen der LWL-Strecke basieren auf den Dämpfungswerten handelsüblicher Fasern und den ungünstigsten Toleranzen der optischen Sender und Empfänger und beinhalten eine Systemreserve von 3dB. Zu beachten ist, dass eine höhere Faserdämpfung, aber auch unsachgemäß verarbeitete oder verunreinigte Stecker die zulässige Länge deutlich vermindern können!

Steckerkonfektionierung

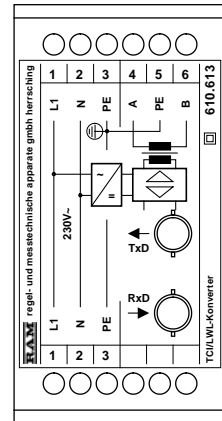
Die Konfektionierung von Glasfaserkabeln erfordert neben Spezialwerkzeugen eine entsprechende Ausbildung, weshalb empfohlen wird, Glasfaserkabel bereits fertig konfektioniert zu beziehen. Für HCS-Faserkabel wird hingegen nur ein spezielles Werkzeug zum Abisolieren benötigt. Das Montieren der Stecker ist einfach und kann i. Allg. selbst vorgenommen werden.

Außenanschluss

Blockschaltbild (Abb. 1)



- 1) Der Leitungs-Abschlusswiderstand 120Ω ist Bestandteil der Lieferung.
- 2) Der Schirm kann wahlweise an der Computerstation oder am Konverter geerdet werden.
Näheres zum Leitungsabschluss und zur Erdung des Schirms siehe auch „Technische Beschreibung“ der Klimacomputer CC600.



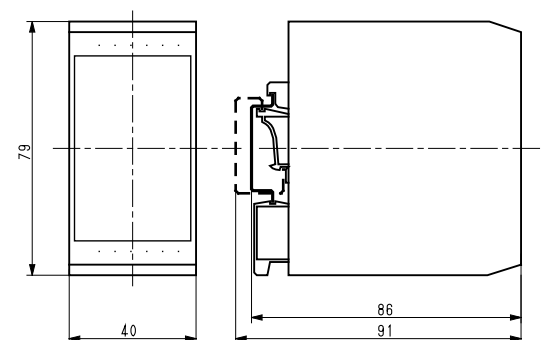
Ausschreibungstext

RAM-TCI/LWL-Konverter Typ 610.613.
Elektron. Gerät zur Vernetzung von CC600-Computerstationen über Lichtwellenleiter.
Kunststoffgehäuse 79x40x84mm, Schienenmontage.
Schutzart IP 20, Netzanschluss 230V~.

Technische Daten

Netzanschluss	230V±10%, 50/60Hz, ca. 2VA
Umgebungstemperatur	0...50°C
Schutzart	IP 20, schutzisoliert
Gewicht	300g
TCI-Schnittstelle	trafogegekoppelt
- Anschluss	Schraubklemmen
- Übertragungsrate	max. 38,4kBit/s, halbduplex
- Übertragungsleitung	J-Y(St)Y 1x2x0,8
- Leitungsabschluss	120Ω
LWL-Schnittstelle	
- Anschluss	St-Buchsen (B-Foc)
- bevorzugter Fasertyp	62,5/125µm Glas oder 200/230µm HCS
- Leitungslänge	≤1,2km bzw. ≤1,5km
- Sender	
- Wellenlänge	820nm
- Sendeleistung	min. -18,3 bzw. -10,0dBm
- Empfänger	
- Empfindlichkeit	min. -24,8dBm

Maßbild

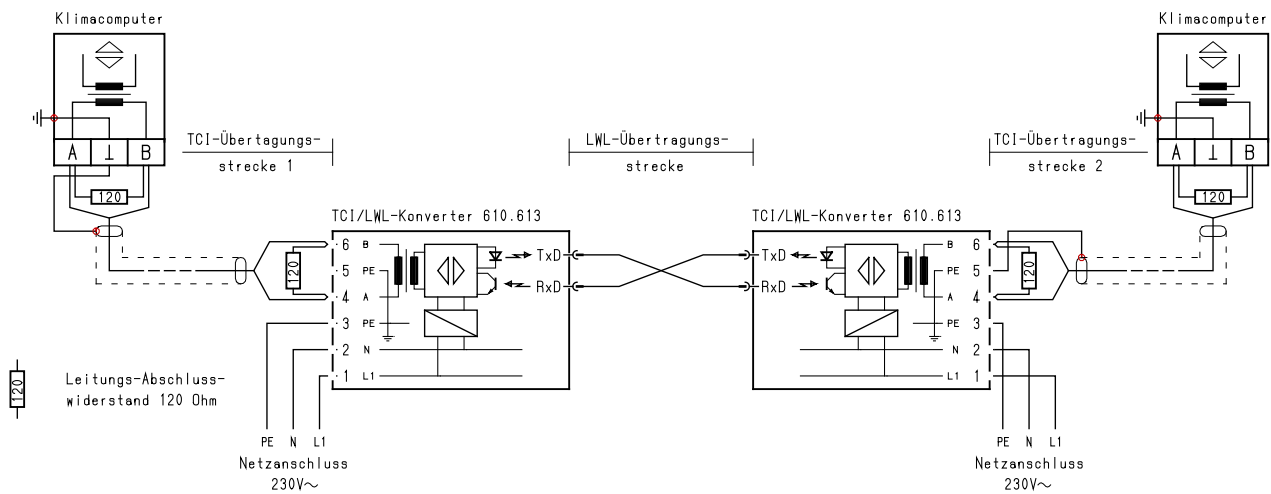


Montage

Die Geräte sind für Schaltschrankbau vorgesehen. Sie können durch Aufschnappen auf eine 32mm- oder 35mm-Tragschiene befestigt werden.

Grundsaltung (Abb. 2)

Die Übertragungsstrecke zwischen 2 Betriebsteilen (ggf. mit jeweils mehreren Computerstationen) wird mit Lichtwellenleiter ausgeführt.

**TCI-Übertragungsstrecken**

Die Vernetzung der Computerstationen ist gemäß der „Technischen Beschreibung“ der Klimacomputer auszuführen, wobei die Übertragungsstrecken 1 und 2 bezüglich Leitungsabschluss und maximaler Länge jeweils gesondert zu betrachten sind.

LWL-Übertragungsstrecke

Es ist ein Kabel mit Glas- oder HCS-Fasern nach umseitigen Angaben zu verwenden und mit St-Steckern zu konfektionieren. Bei der Verlegung müssen die Vorschriften des Kabelherstellers, insbesondere bezüglich der zulässigen Biegeradien, beachtet werden!