

- Interfacekarte für den Klimacomputer CC600/Baureihe 660
- 2 umschaltbare serielle V11 (RS422/485)- bzw. V24 (RS232)-Kommunikationsschnittstellen
  - zum Anschluss von PCs (bis 1km Leitungslänge) über RS422,
  - zum Anschluss von PCs, Modems oder Druckern über RS232
  - zum Anschluss an RS485-kompatible Bussysteme

Nachfolgend wird der Anschluss eines PCs, Modems oder Druckers als **Terminalmodus**, der RS485-kompatible Bussysteme als **Busmodus** bezeichnet.

## Beschreibung

Die Steckkarte enthält zwei galvanisch getrennt aufgebaute umschaltbare V11/V24 Schnittstellen mit 9-poligen Sub-D-Buchsensteckern. Sie können für den Anschluss von PCs über RS422 und bis zu 1000m Leitung (ggf. mit V11/V24-Konverter), eines PCs, Modems, oder Protokolldruckers mit V24-Schnittstelle bzw. eines RS485-kompatiblen Bussystems (z.B. Modbus) genutzt werden.

Die Übertragungsrate jedes Ports kann über Kodierstecker wahlweise auf 9,6, 19,2 oder 38,4 kBit/s eingestellt werden (gilt nicht bei Bussystemen). Die Umschaltung V11/V24 bzw. das An- und Abschalten der Abschluss- bzw. Pullup und Pulldown-Widerstände erfolgt über Dip-Schalter.

Die galvanische Trennung der Schnittstellen verhindert Potentialverschleppungen und schützt den Klimacomputer vor Beeinflussung und Zerstörung. Zusätzlich sind alle Anschlüsse EMV-gerecht mit Schutz- und Filterbauelementen beschaltet.

## Einstellung

Dip-Schalter SW1 (Schnittstelle X4) und SW2 (X5):

	ON	OFF	Bemerkung
1	RS232	RS422/485	
2	120Ω Abschluss	ohne Abschluss	Bei RS232 immer OFF!
3	690Ω Pulldown	ohne Pulldown	Im Terminalmodus immer OFF!
4	690Ω Pullup	ohne Pullup	

Im **Terminalmodus** kann mit Hilfe der Kodierstecker *PC-Terminal* die Übertragungsrate eingestellt werden. Standardeinstellung ist 9,6 kBit/s. Eine höhere Übertragungsrate beschleunigt die Datenübertragung, schränkt aber auf der V24-Schnittstelle die Leitungslänge weiter ein (vgl. „Technische Daten“). Für die aktive Alarmmeldung über Modem und zur Protokollierung ist in der CC600-Software eine Einstellung erforderlich, die den dafür verwendeten Port angibt:

- Personalcomputer über Modem (V24) im SW-Modul W500
- Protokolldrucker (V24) im SW-Modul W00/W100

Im **Busmodus** wird die Übertragungsrate über die Software eingestellt.

Konfigurationen:

Modus	Typ	1	2	3	4	
Terminal	V24/RS232	ON	OFF	OFF	OFF	
	V11/RS422	OFF	ON	OFF	OFF	
Bus	RS422/RS485	OFF	OFF	OFF	OFF	Leitungsweig
	RS422/RS485	OFF	ON	ON	ON	Leitungsende

## RS485

Um eine oder beide Schnittstellen als RS485 zu betreiben, müssen jeweils die Signale **RA – und TA –** (RS485 **B**) sowie **RB + und TB +** (RS485 **A**) extern gebrückt werden. Hierfür empfiehlt sich der V11-Schnittstellenstecker 660.645.

## Montage

Die Schnittstellenkarte muss am 3. Steckplatz (rechts neben der Prozessorkarte) in das Computergehäuse gesteckt werden! Wenn alle Karten und Blind-Frontplatten bestückt sind, müssen die Schrauben festgezogen werden, damit die Abschirmung wirksam wird. Danach können die Anschlussstecker angesteckt und verschraubt werden.

Für die RS422-Schnittstelle ist ein geschirmtes Kabel mit paarweise verseilten Adern (z. B. Fernsprechkabel J-Y(St)Y 3x2x0,8 J-Y(St) 2x2x0,8 für RS485) zu verwenden und für RA–RB und TA–TB (RS422) bzw. RA/TA-RB/TB (RS485) je 1 Adernpaar zu benutzen. Da der Stecker in der Regel erst bauseits nach Verlegen des Kabels montiert werden kann, bietet RAM als Zubehör einen passenden „V11-Schnittstellenstecker“ mit Klemmanschluss an. Für die V24-Schnittstelle wird empfohlen, ein bereits mit Steckern konfektioniertes Kabel zu verwenden und das Kabel von Netz- und Steuerleitungen getrennt zu verlegen!

## Zubehör

Drucker-Anschlusskabel	Typ 610.425
PC-Anschlusskabel	620.255 / .256
Modem-Anschlusskabel	620.155
V11-Schnittstellenstecker	660.645



## Technische Daten

Umgebungstemperatur	0...50°C
Schutzart	IP 20 (im Gehäuse)
Frontabmessung	26,7x130mm
Gewicht	100g
<b>Schnittstellen „PC-Terminal“</b>	
- Anschluss	Sub-D-Buchse, 9-polig
- Übertragungsrate	9,6 / 19,2 / 38,4 kBit/s
- Daten-/Stopbits	8 / 1
- Parität	keine
- Isolationsspannung	1,5kV <sub>eff</sub>
- <b>Porteinstellung</b>	<b>V11</b> (RS422/485)-Standard
- Leitungslänge	max. 1000m
- <b>Porteinstellung</b>	<b>V24</b> (RS232)-Standard
- Leitungslänge	max. 30m/9,6 kBit/s, max. 5m/38,4 kBit/s

## Steckerbelegung X4 und X5

Sub-D-Buchse	RS422	RS485	RS232
1	--	--	(DCD) ←
2	RA ←	B	RxD ←
3	TA →	B	TxD →
4	--	--	(DTR) →
5	Gnd	Gnd	Gnd
6	--	--	(DSR) ←
7	TB +	A	RTS →
8	RB +	A	CTS ←
9	(+5V)	(+5V)	(+5V)

(...) DCD wird nicht ausgewertet, DTR und DSR sind intern gebrückt  
 ↷ Signale extern brücken!  
 ← Signal zum Klimacomputer  
 → Signal zum Peripheriegerät

**Achtung: Die Steckerbelegung für RS422 ist nicht(!) identisch mit der Belegung der V11-Schnittstelle der Schnittstellenkarte 660.522 (ggf. Klemmen 6 und 8 im Stecker brücken)**

Technische Daten hierzu:  
 siehe „Klimacomputer Baureihe 660 – Technische Beschreibung – Zubehör“.