



## R&R Industrie 15" TFT-Monitor IM180 – für raue Umwelt

Gehäuse	Aluminium, natur eloxiert für Klemmmontage
Sichtscheibe	Sicherheitsglasscheibe entspiegelt optional mit Touchscreen
Maße	(H x B x T ) ca. 350 x 460 x 105 mm (ohne Stecker und Schalter)
Display	variabel XGA, 1024 x 768 Pixel, True Color variabel (Standard oder Industrie-Ausführung) 250 bis 1600 cd/m <sup>2</sup>
LCD-Controller	variabel (je nach Schnittstellenanforderung)

R&R Industrie-Monitor IM180

Ob der Eck 4· D-78148 Gütenbach · Telefon (07723) 9186-0 · Telefax (07723)9186-30

18.10.2005 [WWW.RURGMBH.DE](http://WWW.RURGMBH.DE) [INFO@RURGMBH.DE](mailto:INFO@RURGMBH.DE)

**DNR14581.DOC**



**Bild: IM180-1**

Tastatur

maximaler Ausbau  
2x16 Tasten unterhalb vom Display  
14x4 Tasten rechts neben dem Display

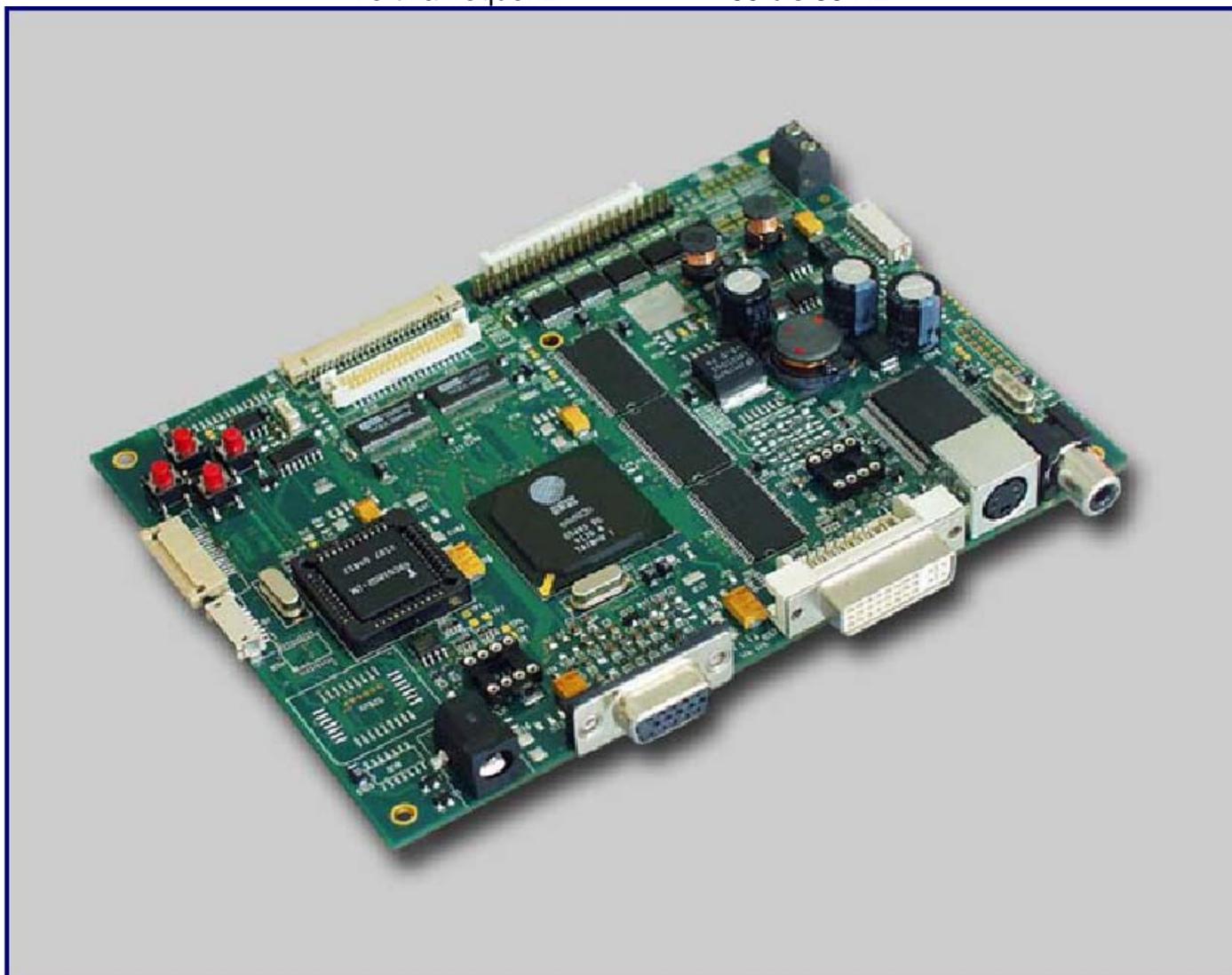
Display

Industrie - Display  
Auflösung XGA (1024 x 768 Pixel)  
Farben 16.2 Millionen  
Kontrast 450:1  
Hintergrundbeleuchtung 450 cd/m<sup>2</sup>  
Lebensdauer 50.000 h  
Sichtwinkel horizontal 160 Grad  
Sichtwinkel vertikal 150 Grad  
Display Betriebstemperatur -20°C bis + 70°C  
Display Lager-Temp. -20°C bis +80° C

LCD-Controller

Horizontalfrequenz  
Vertikalfrequenz

60 bis 85 Hz



Fernbedienung für  
On-Screen-Menue



OSD



Brightness Control



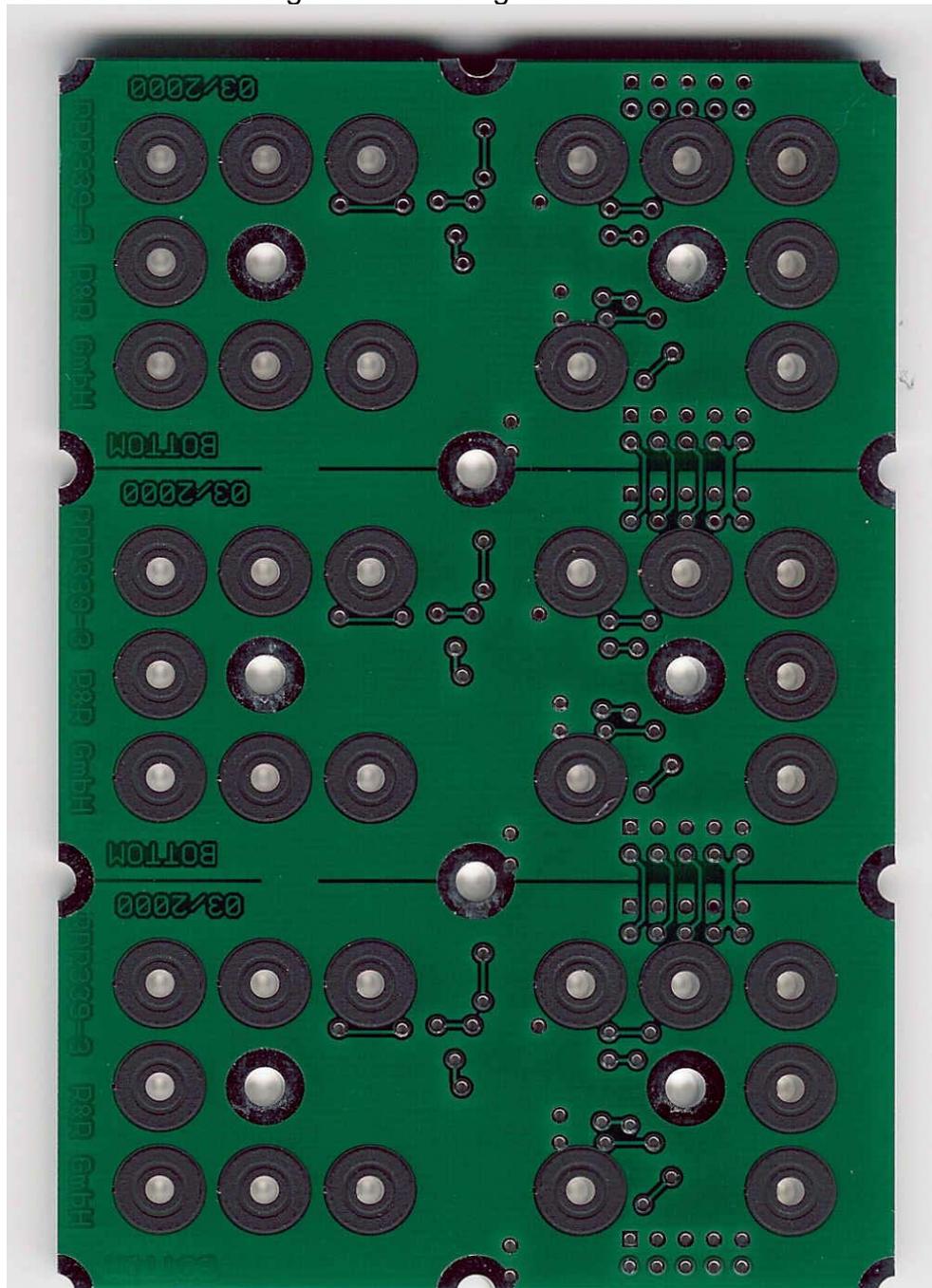
Blacklevel

	Contrast
	Color
	Image Position
	Image Phase / Clock
	Auto Configuration
	Information
	Miscellaneous Factory Reset
	Input select
	Video Hue
	YUV Color Brightness
	Gamma Moire
	Save Changes

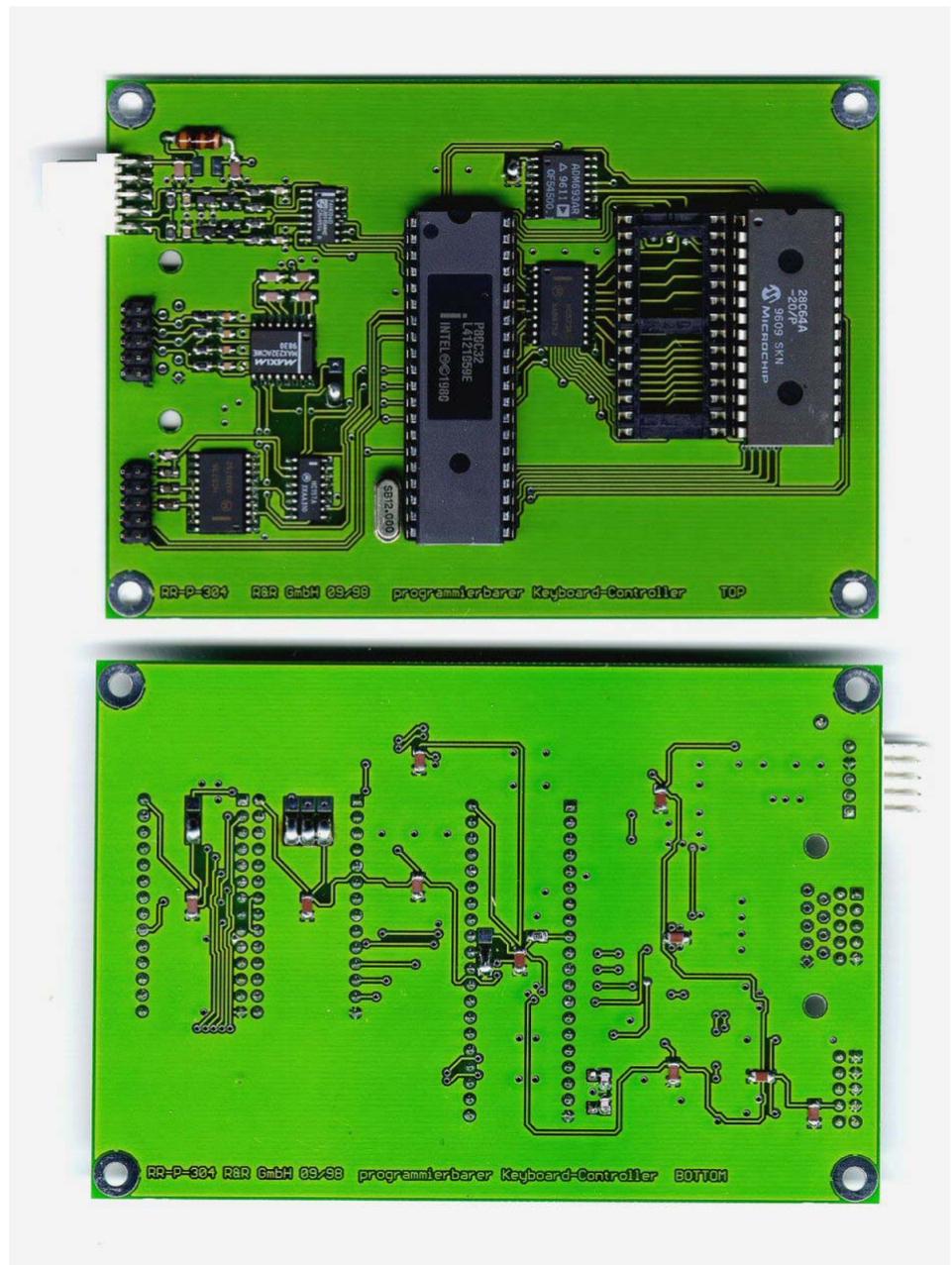
## Tastatur

48 (max. 86) patentierte R&R-Tasten  
Layout und Tastenbelegung frei wählbar  
Tastenkappe V5 Zn-Druckguß vernickelt (15x15 mm)  
Beschriftung Al-Einlegeschildchen graviert  
Tastenbelegung über serielle Schnittstelle frei programmierbar  
Betätigungskraft / Hub 1.5N/1.2 mm (Standard)  
Optional 1N/3mm, 3N/3 mm,  
Schutzart IP 65 staubdicht und strahlwasserdicht  
Kontakt- und Führungselemente im gedichteten Raum

**Tastaturplatine RRP339**  
Nahtlos anreihbar  
Schieberegistertechnologie



**Tastaturcontroller**  
**RR-P304**  
Programmierschnittstelle  
RS232C  
Programmierbar über  
eine Textdatei  
Rechnerschnittstelle  
PS/2



## Programmierung der Industrietastatur im Monitor IM180

In einer Textdatei wird die Belegung in folgender Weise eingetragen. Jeweils eine Tastenbelegung steht pro Zeile in Form

*#nnn,Belegung*

in der Datei.

Wobei *nnn* die Nummer der neu zu belegenden Taste ist. *Belegung* ist eine beliebige Folge von <xxx>-Namen und "xxx"-Strings. Ungültige Namen und Zeichen werden ignoriert.

Bei der Angabe der Namen und Strings ist auf Groß-/Klein-Schreibung zu achten.  
z.B. "A" wird nicht erkannt und ignoriert.

Es darf nur die Grundbelegung der Tasten angegeben werden.

z.B. kein "!", "!" wird ignoriert

Um ein "!" in die Belegung einzutragen muß folgende Sequenz verwendet werden:

<shiftL+>"1"<shiftL->

In der Belegung können alle Tasten des um die Windows-Tasten erweiterten MF-2 Layout jeder Taste zugewiesen werden, dabei wird immer von der Grundbelegung ausgegangen.

z.B.

#60,"das war mal ein a" (Nummer 60 ist die Taste 'A')

#61,"a" (Nummer 61 ist die Taste 'S')

Der Taste 'S' wird hier nur ein 'a' zugewiesen und nicht "das war mal ein a"

z.B #242,<alt+><ctrl+><delete><alt-><ctrl->

bootet den Rechner (MS-DOS) beim Drücken der Taste mit der Nummer 242

Sonderformen:

#255, löscht das ganze E<sup>2</sup>PROM  
Dieses Kommando sollte alleine in einer Datei stehen, weil während des Löschens des E<sup>2</sup>PROMs keine weiteren Zeichen empfangen werden können.

#*nnn*,c setzt die Taste *nnn* zurück auf die Standard-Belegung

## Übertragen einer Tastatur-Belegung in die Tastatur

1. Mit dem mitgeliefertem Kabel ist die Tastatur an eine der seriellen Schnittstellen eines PCs anzuschliessen.
2. Dann muß das Kommando "transfer *dateiname.erw* " eingegeben werden.

Das Kommando „transfer“ ist eine Batch-Datei  
*dateiname.erw* ist der Name der Text-Datei mit der Tastatur-Belegung

```
MODE COM1:1200,N,8,2  
RTS 1 ON  
COPY %1 COM1  
RTS 1 OFF
```

Die die Batch-Datei für eine andere serielle Schnittstelle anzupassen, muß sie wie folgt geändert werden.

z.B. für COM2

```
MODE COM2:1200,N,8,2  
RTS 2 ON  
COPY %1 COM2  
RTS 2 OFF
```

Während der Übertragung sind die Tasten gesperrt!

## Speichergröße und Speicherverwaltung

In der Tastatur ist ein 8K-Byte (8192 Bytes) großes E<sup>2</sup>PROM eingebaut. Abzüglich des Speichers für die Speicherverwaltung stehen 6848 Bytes in 428 Blöcken á 16 Bytes zur Speicherung von Tastenbelegungen zur Verfügung. Wenn der Speicher gleichmäßig auf die Tasten Nr. 128 bis Nr. 242 = 115 Tasten (68 Tasten) aufgeteilt wird, ist das mindestens 3 (6) Blocks = 48 (96) Zeichen pro Taste. Die Werte in den Klammern gelten für die IK-MF2-P2.

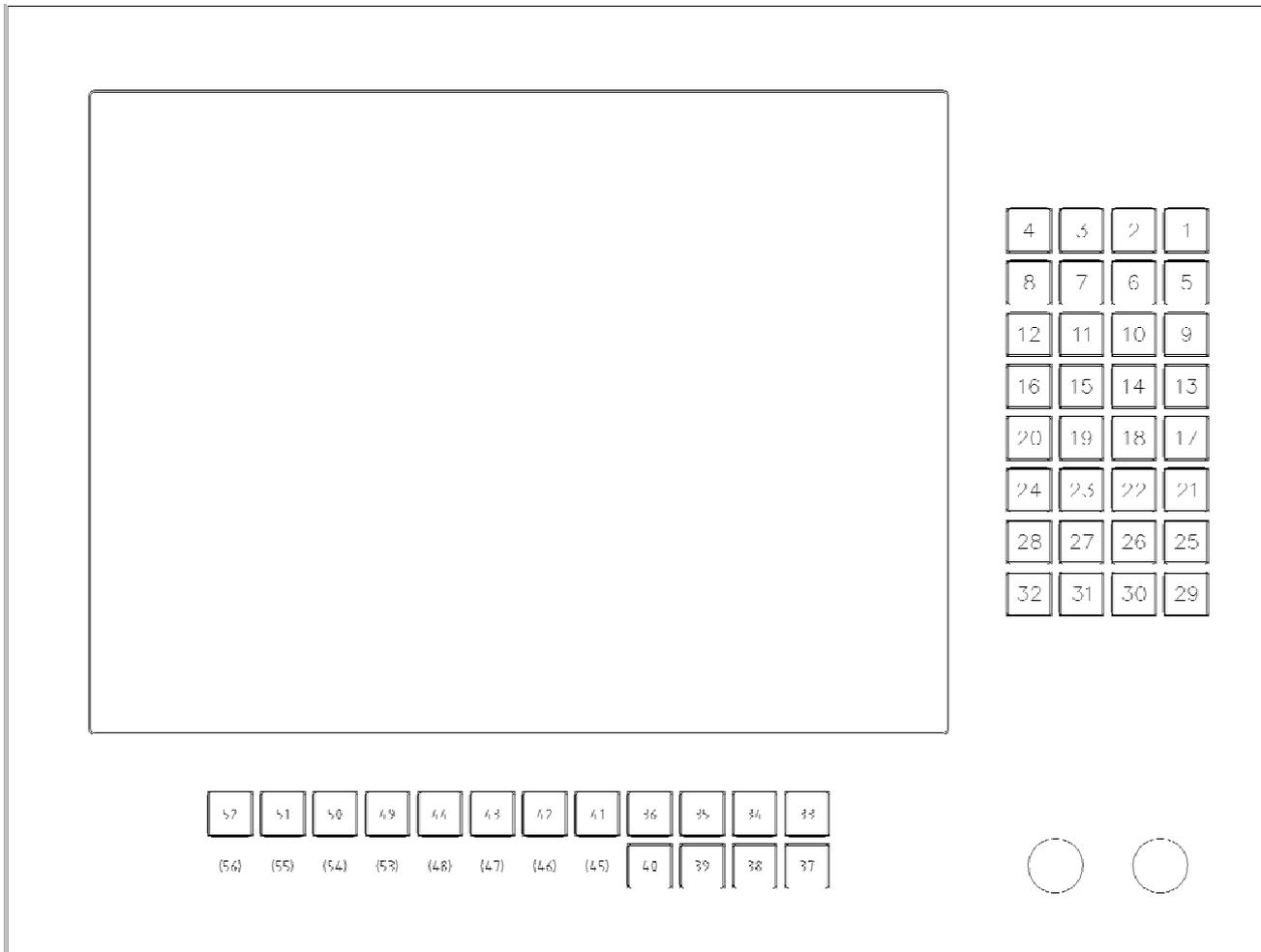
Die Tastatur kann jederzeit ohne vorhergehendes Löschen neu programmiert werden. Die Blöcke der alten Programmierung jeder Taste werden automatisch freigegeben.

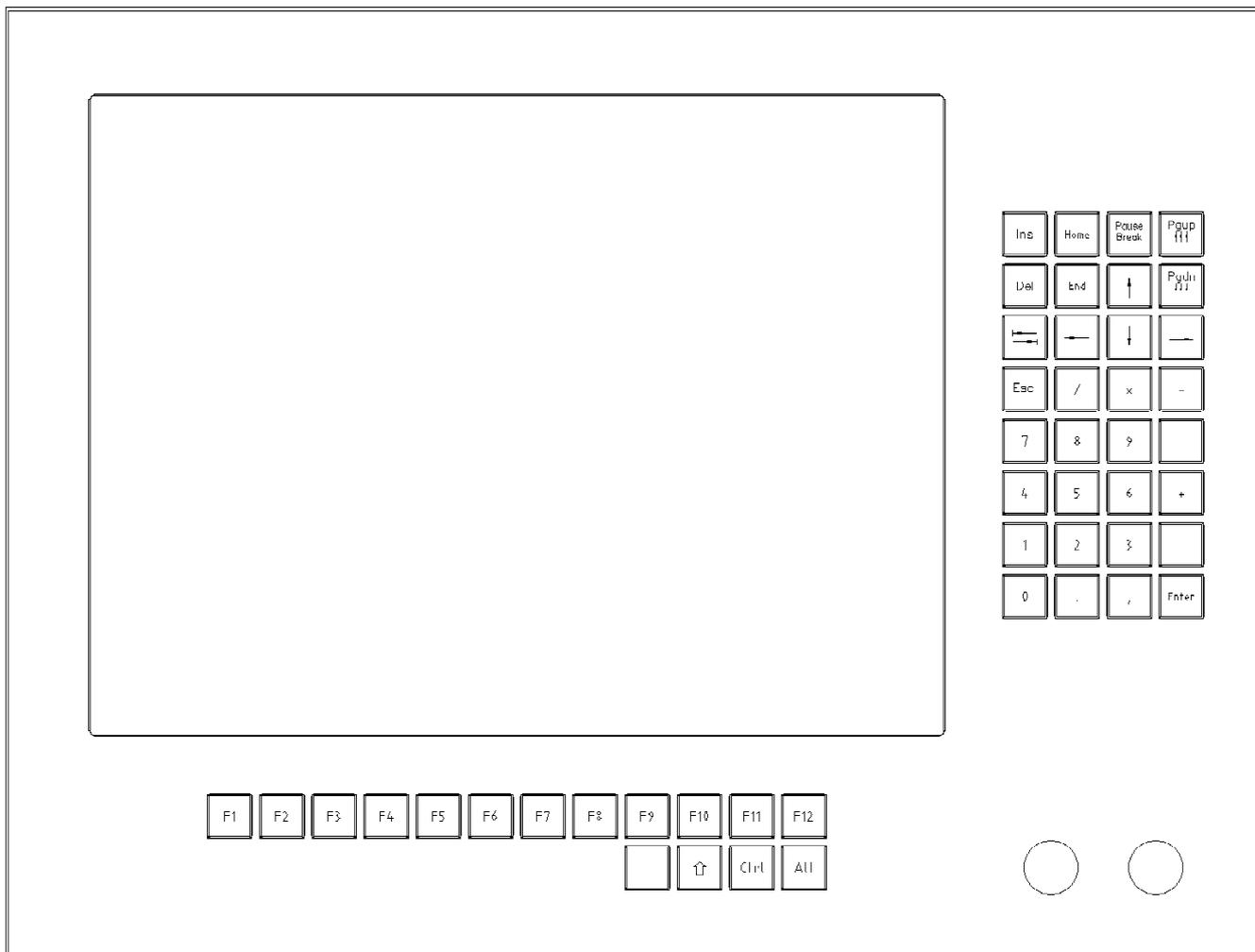
Wird der Speicherbereich überschritten, so hört die Tastatur auf, weitere Tastenbelegungen abzuspeichern.

Durch Abschalten während der Übertragung oder ähnlicher Vorfälle kann die Speicherverwaltung gestört werden. Dann kann es nötig werden, die Tastatur komplett zu löschen und neu zu programmieren. ( "#255," )

## Tastenummern

Die Tasten vom IM180 sind zeilenweise durchnummeriert.





## Tastennamen

folgende Tastennamen können bei der Programmierung verwendet werden.

### 1. Die Tasten des erweiterten MF-2 Layouts

Nr.	Name	Nr.	Name	Nr.	Name	Nr.	Name	Nr.	Name	Nr.	Name
1	<Esc>	17	"^"	38	<tab>	59	<caps>	75	<shiftL>	93	<ctrl>
2	<F1>	18	"1"	39	"q"	60	"a"	76	"<"	94	<win1>
3	<F2>	19	"2"	40	"w"	61	"s"	77	"y"	95	<alt>
4	<F3>	20	"3"	41	"e"	62	"d"	78	"x"	96	" "
5	<F4>	21	"4"	42	"r"	63	"f"	79	"c"	97	<altgr>
6	<F5>	22	"5"	43	"t"	64	"g"	80	"v"	98	<win2>
7	<F6>	23	"6"	44	"z"	65	"h"	81	"b"	99	<win3>
8	<F7>	24	"7"	45	"u"	66	"j"	82	"n"	100	<ctrlgr>
9	<F8>	25	"8"	46	"i"	67	"k"	83	"m"	101	<down>
10	<F9>	26	"9"	47	"o"	68	"l"	84	","	102	<left>
11	<F10>	27	"0"	48	"p"	69	<oe>	85	"."	103	<right>
12	<F11>	28	<beta>	49	<ue>	70	<ae>	86	"-"	104	<n0>
13	<F12>	29	"'"	50	"+"	71	"#"	87	<shiftR>	105	<n,>
14	<print>	30	<backspace>	51	<return>	72	<n4>	88	<up>		
15	<scroll>	31	<insert>	52	<delete>	73	<n5>	89	<n1>		
16	<pause>	32	<home>	53	<end>	74	<n6>	90	<n2>		
		33	<pageup>	54	<pagedown>			91	<n3>		
		34	<num>	55	<n7>			92	<enter>		
		35	<n/>	56	<n8>						
		36	<n*>	57	<n9>						
		37	<n->	58	<n+>						

### 2. Tasten zusätzlich zum erweiterten MF-2-Layout

z.B. <shiftL+> hält die linke Shift-Taste fest, <shiftL-> läßt die linke Shift-Taste wieder los

<shiftL+>
<shiftL->
<shiftR+>
<shiftR->
<ctrl+>
<ctrl->
<alt+>
<alt->
<ctrlgr+>
<ctrlgr->
<altgr+>
<altgr->
<win1+>
<win1->
<win2+>
<win2->
<win3+>
<win3->
<F13>
<F14>
<F15>
<F16>

**Musterliste**

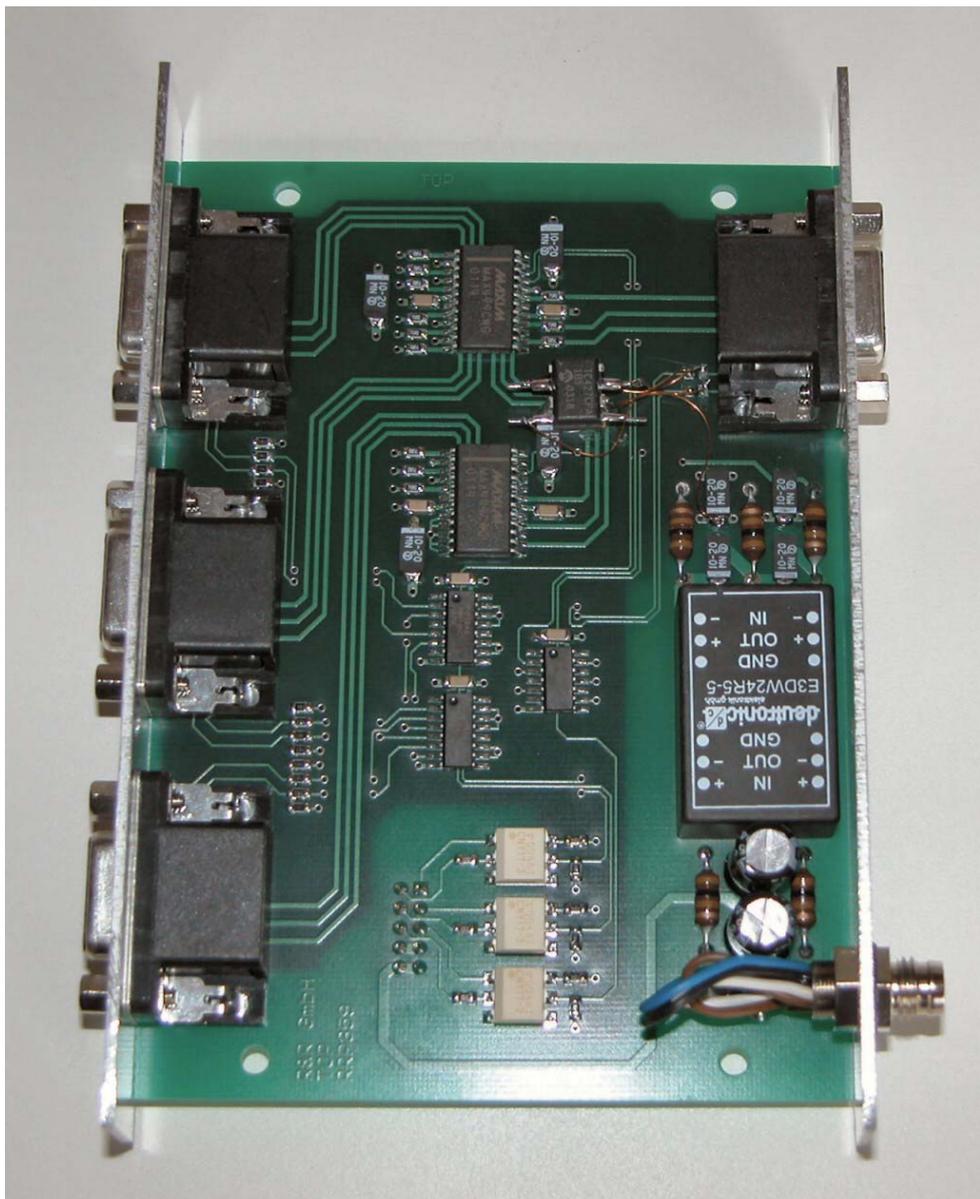
#32,<n0>  
#30,<n,>  
#31,"."  
#29,<enter>  
#28,<n1>  
#27,<n2>  
#26,<n3>  
#25," "  
#24,<n4>  
#23,<n5>  
#22,<n6>  
#21,<n+>  
#20,<n7>  
#19,<n8>  
#18,<n9>  
#17," "  
#16,<esc>  
#15,<n/>  
#14,<n\*>  
#13,<n->  
#12,<tab>  
#11,<left>  
#10,<down>  
#9,<right>  
#8,<delete>  
#7,<end>  
#6,<up>  
#5,<pagedown>  
#4,<insert>  
#3,<home>  
#2,<pause>  
#1,<pageup>  
#52,<F1>  
#51,<F2>  
#50,<F3>  
#49,<F4>  
#44,<F5>  
#43,<F6>  
#42,<F7>  
#41,<F8>  
#36,<F9>  
#35,<F10>  
#34,<F11>  
#33,<F12>  
#40," "  
#39,<shiftL>  
#38,<ctrl>  
#37,<alt>

**Monitorweiche RRP359**

Max. 3 x VGA-IN

1 x VGA-Out

(Option)

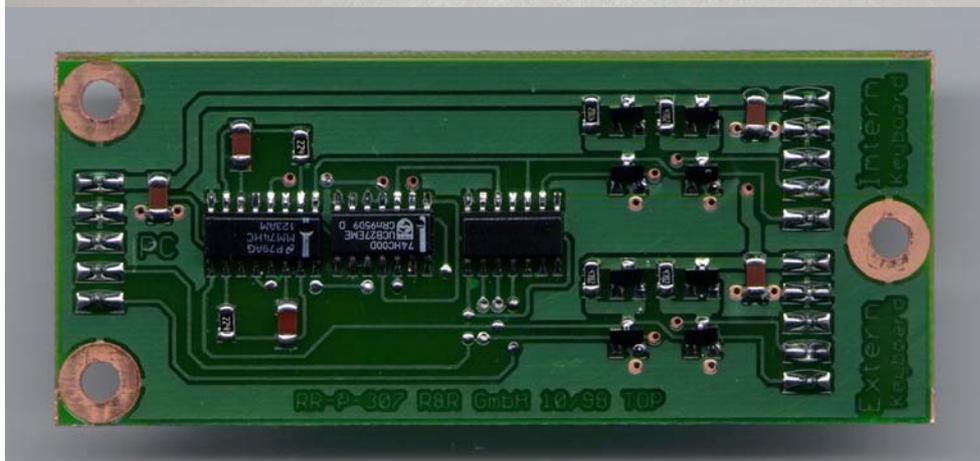


**Keyboardweiche RRP307**

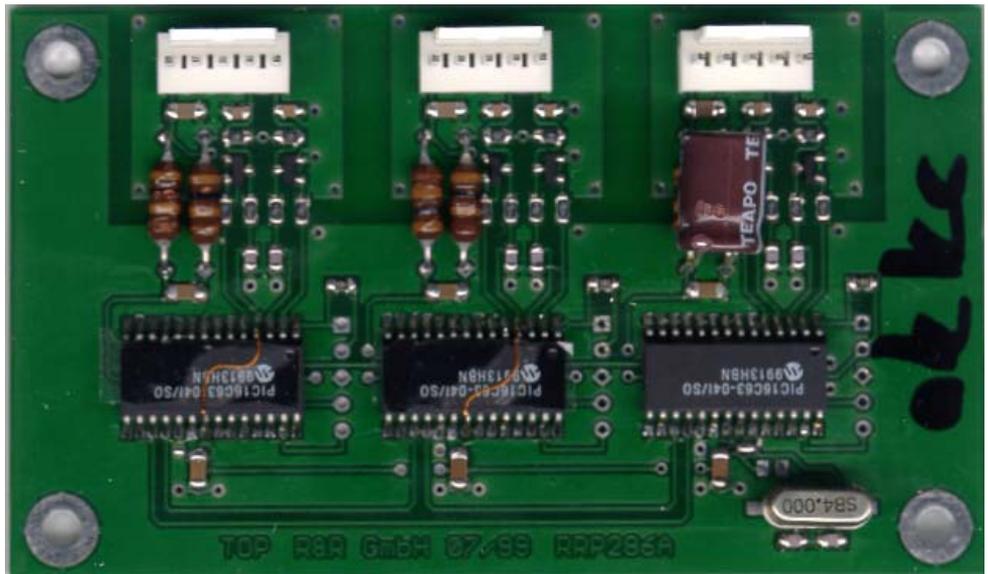
für externen

Tastaturanschluß

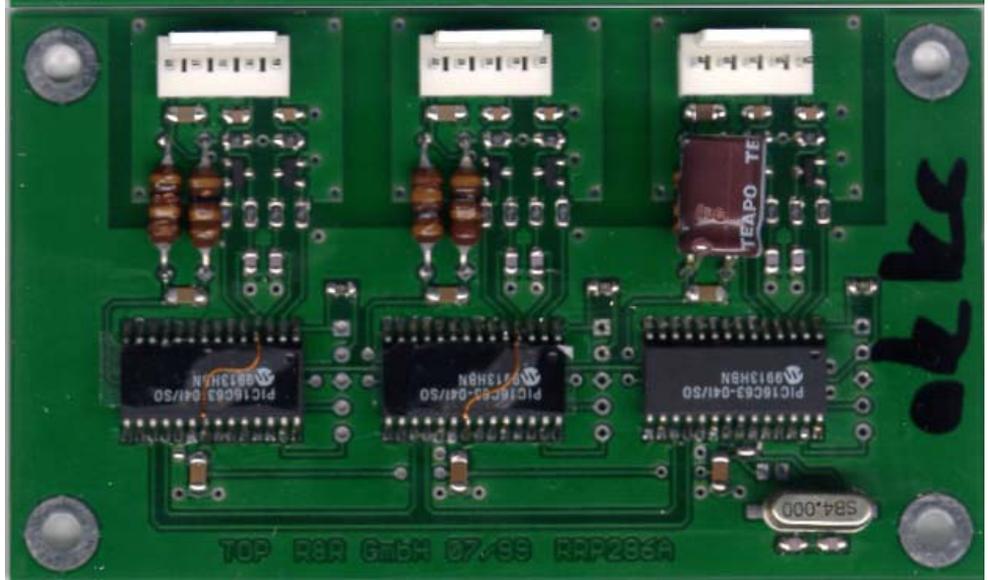
Tastaturumschalter



**Tastaturweiche RR-P-286**  
2 xPC auf 1 x Tastatur  
(Option)



**Mausweiche RR-P-286**  
2xPC auf 1 x Maus  
(Option)



Stromversorgung

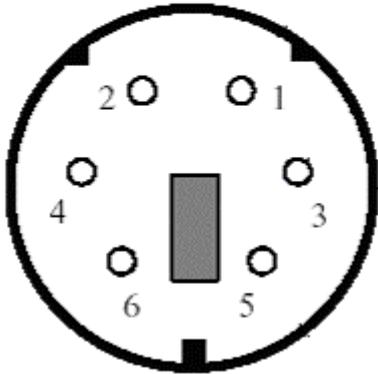
Kaltgerätebuchse, 230V AC (60 Watt Netzteil)



**video connectors**

VGA in connector 1 15 pins hi-dens Sub-D female	
pin	signal
1	red
2	green
3	blue
4	-
5	gnd
6	gnd-red
7	gnd-green
8	gnd-blue
9	-
10	gnd
11	gnd
12	-
13	h-synch
14	v-synch
15	-

VGA in connector 2 15 pins hi-dens Sub-D female	
pin	signal
1	red
2	green
3	blue
4	-
5	gnd
6	gnd-red
7	gnd-green
8	gnd-blue
9	-
10	gnd
11	gnd
12	-
13	h-synch
14	v-synch
15	-

Maus	<p>DIN-6 (PS/2)</p> <table border="1" data-bbox="912 356 1386 891"> <tr><td>1</td><td>PS/2 DATA</td></tr> <tr><td>2</td><td>N/C</td></tr> <tr><td>3</td><td>Ground 0V</td></tr> <tr><td>4</td><td>Power +5V</td></tr> <tr><td>5</td><td>PS/2 CLK</td></tr> <tr><td>6</td><td>N/C</td></tr> </table> 		1	PS/2 DATA	2	N/C	3	Ground 0V	4	Power +5V	5	PS/2 CLK	6	N/C
1	PS/2 DATA													
2	N/C													
3	Ground 0V													
4	Power +5V													
5	PS/2 CLK													
6	N/C													
Tastatur	1 2 3 4 5 6	PS/2 Data Tastatur PS/2 Data Maus GND +5V PS/2 CLK Tastatur PS/2 CLK Maus												

Anlagen

DNR 14563

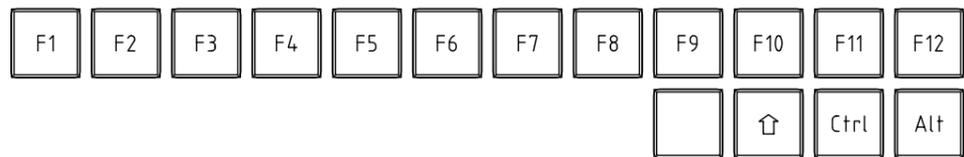
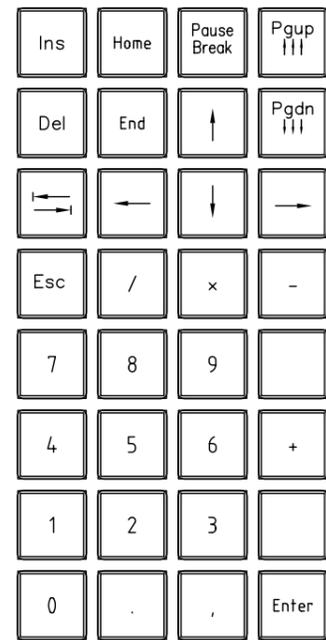
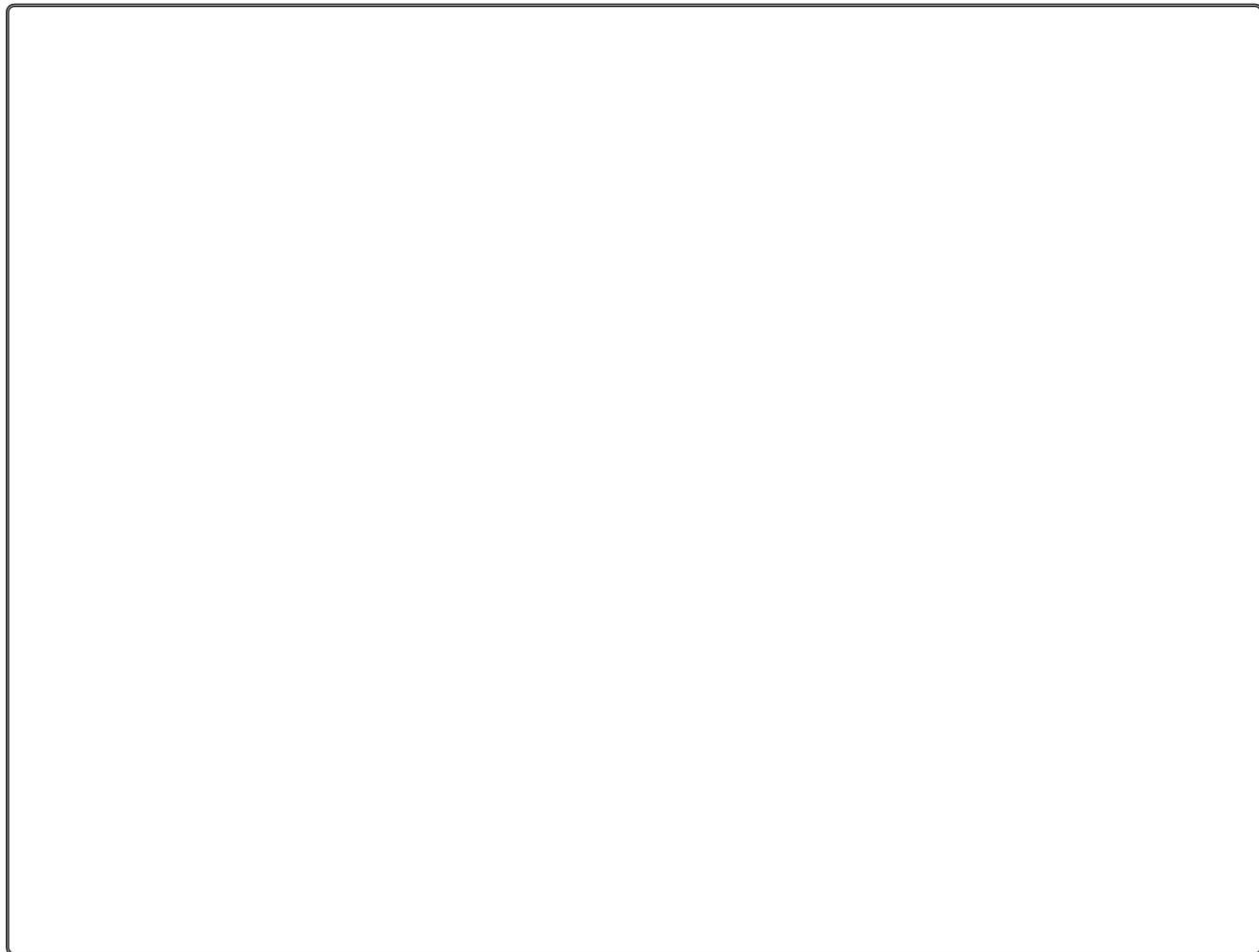
DNR 14952

DNR 14951

IM180 Zusammenstellung

IM180 Tastenbelegung

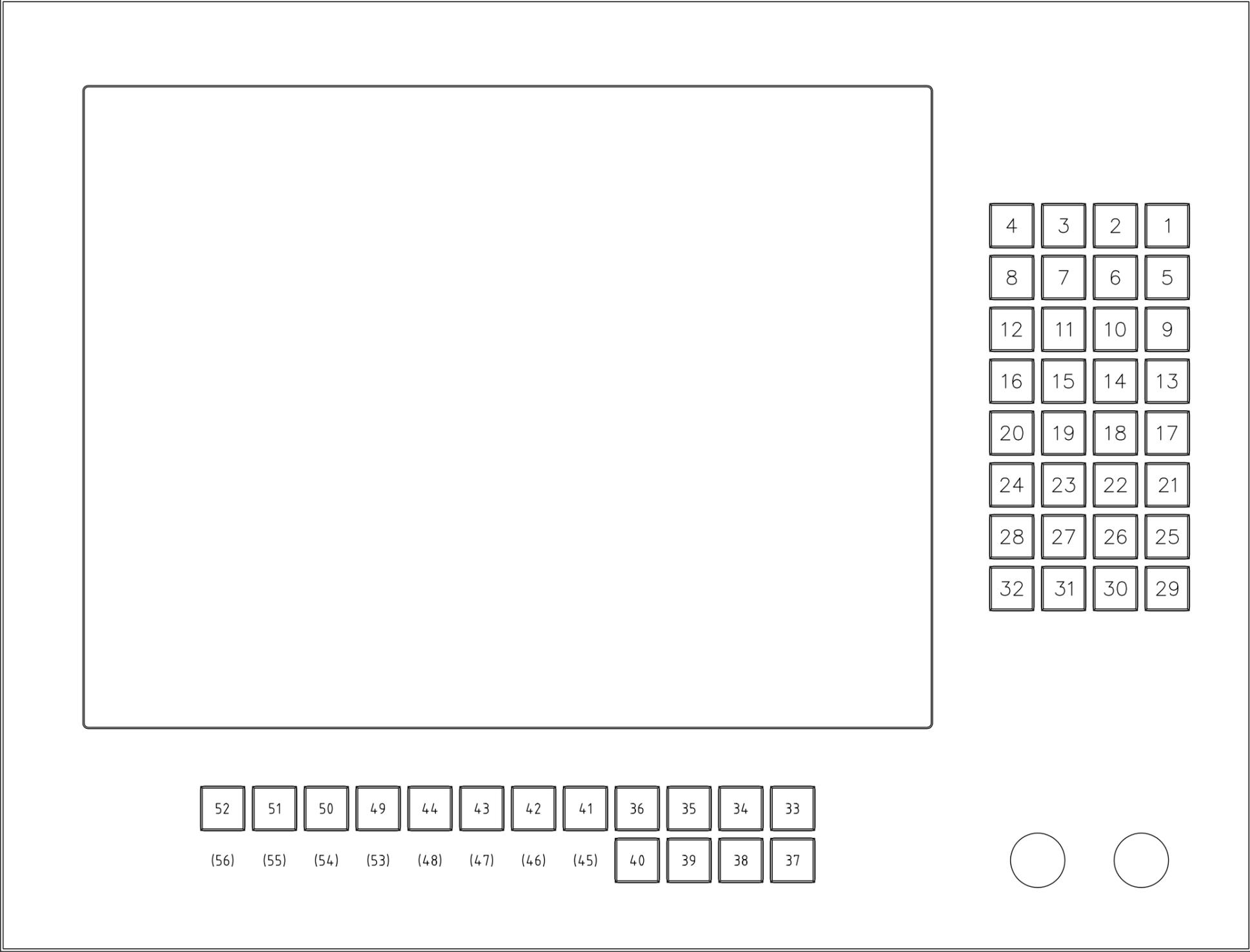
IM180-1 Zusammenstellung



www.RuRGmbH.de info@RuRGmbH.DE

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor (DIN34)

				R&R GmbH		Maßstab	Stück
				78148 Gütenbach		Werkstoff	
				Tel. 07723/9186-0			
				Datum	Name	IM180 Tastenbelegung	
				Bearb. 14.02.06	P. Seewang		
				Gepr.			
				Norm			
						DNR14952.DWG	Blatt
Zust.	Änderung	Datum	Name	Urspr.	Ers. für:		Ers. durch:



4	3	2	1
8	7	6	5
12	11	10	9
16	15	14	13
20	19	18	17
24	23	22	21
28	27	26	25
32	31	30	29

52	51	50	49	44	43	42	41	36	35	34	33
(56)	(55)	(54)	(53)	(48)	(47)	(46)	(45)	40	39	38	37

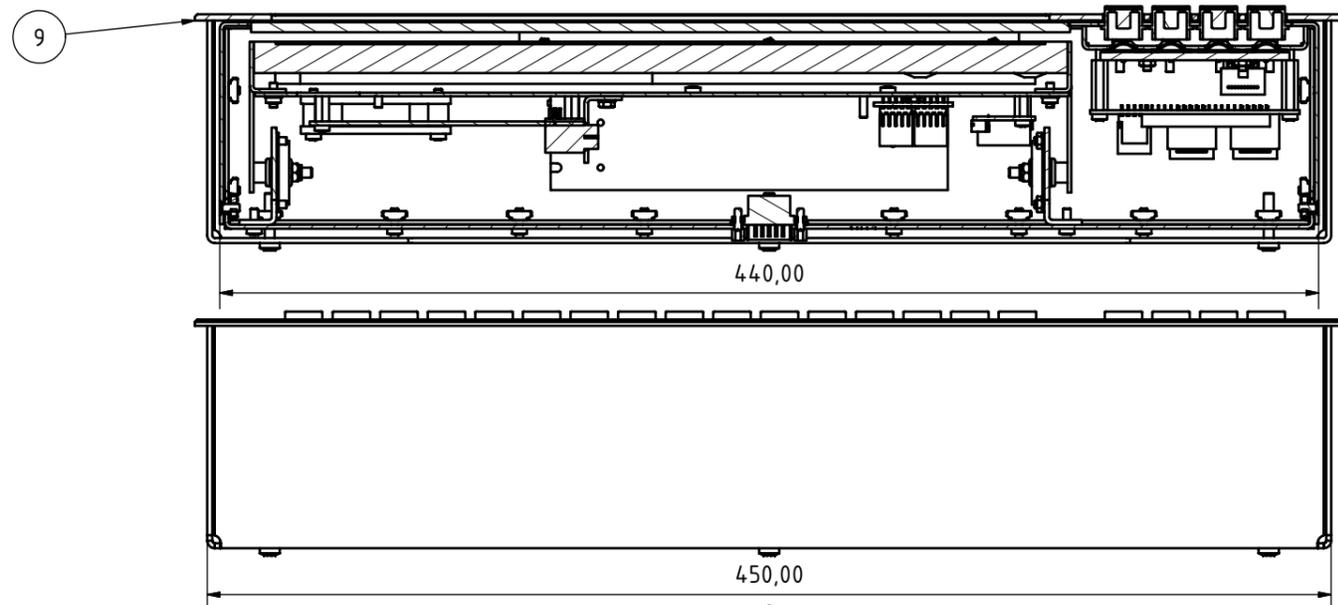


www.RuRGmbH.de info@RuRGmbH.DE

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor (DIN34)

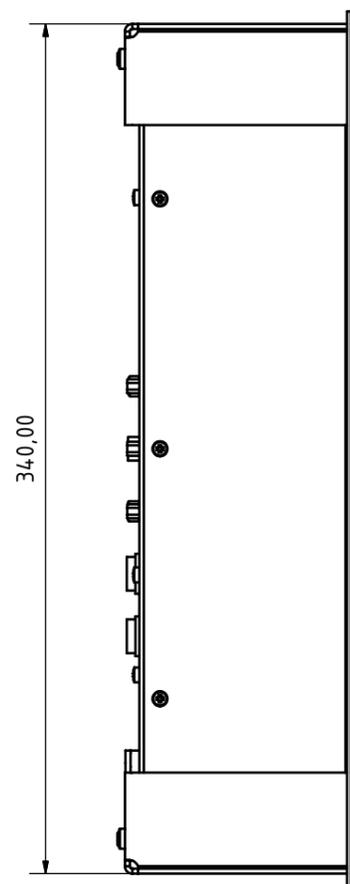
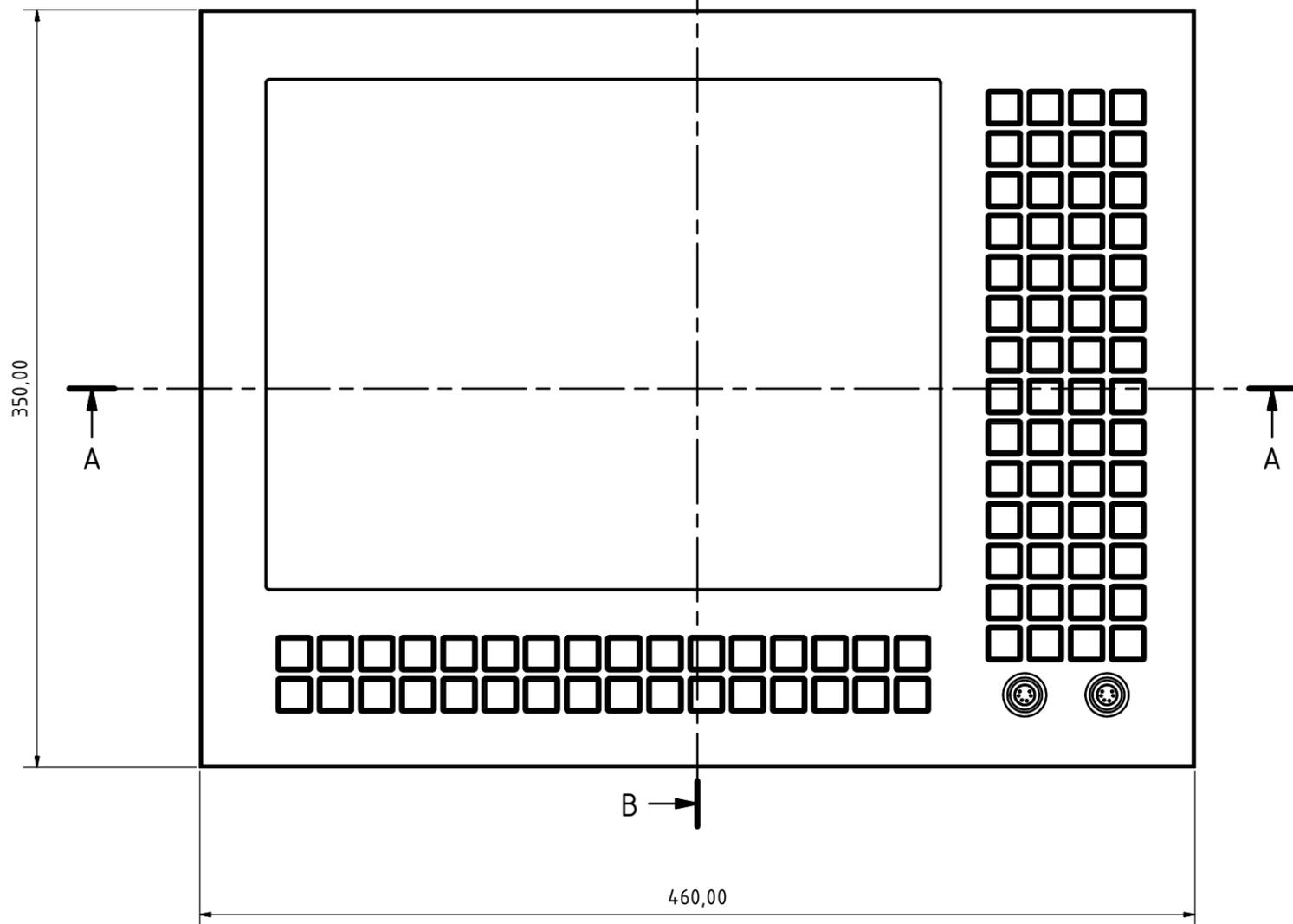
				R&R GmbH		Maßstab	Stück
				78148 Gütenbach		Werkstoff	
				Tel. 07723/9186-0			
				Datum	Name	IM180 Tastenbelegung	
				Bearb.	14.02.06 P. Seewang		
				Gepr.			
				Norm			
				DNR14952.DWG			Blatt
Zust.	Änderung	Datum	Name	Urspr.	Ers. für:		Ers. durch:

A-A (1:2)

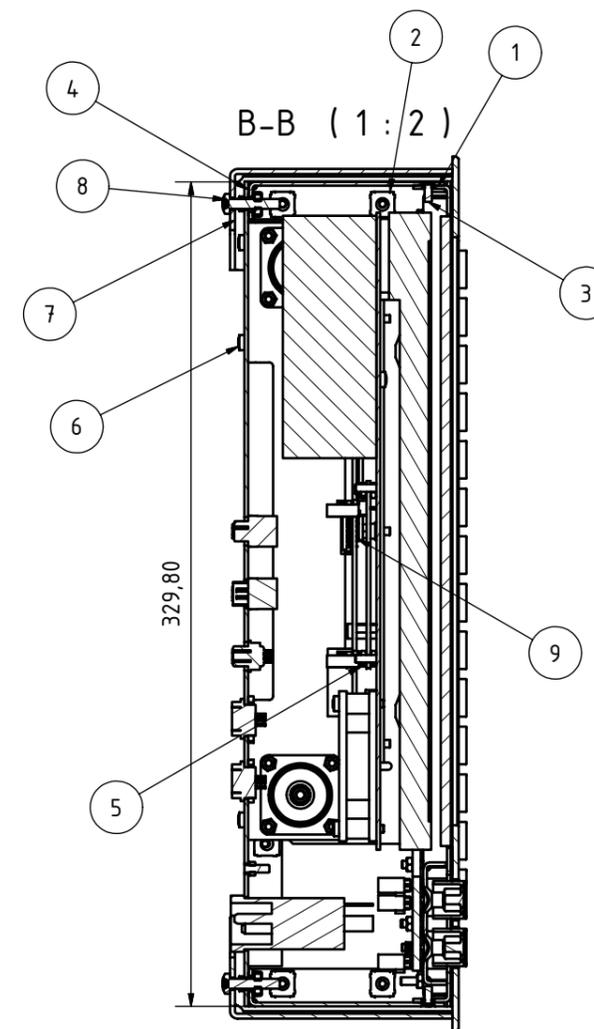


Stückliste				
OBJEKT	ANZAHL	BAUTEILNUMMER	LAGERNUMMER	BEZEICHUNG
1	2	dnr14559	9472	IM180 Seitenwand oben unten
2	26	M3-R-053-16	561	Käfigmutter M3 Typ R Blechstärke 1,0-1,6 mm
3	20	1002	1002	DIN965-M3x08
4	1	dnr14569	9744	IM180 Zusammenstellung Rückwand
5	1	dnr14566	9743	IM180 Zusammenstellung Displaymodul
6	20	529		Linsenschraube DIN7985-M3-08
7	2	dnr14570	9475	IM180 Halteklammer
8	6	539		Linsenschraube DIN7985-M4-20
9	1	dnr14940	9739	IM180-1 Baugruppe Frontplatte

B-B

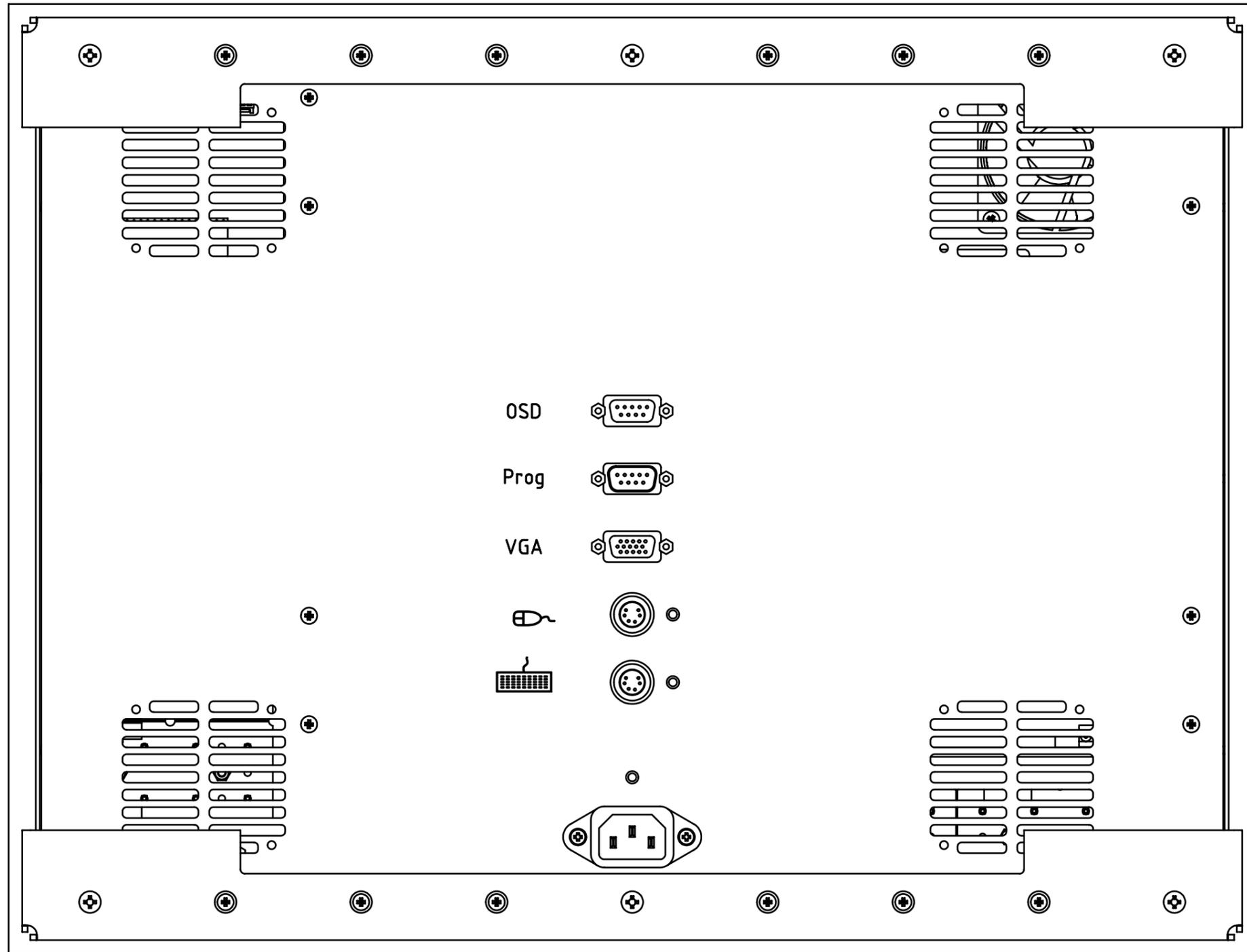


B-B (1:2)



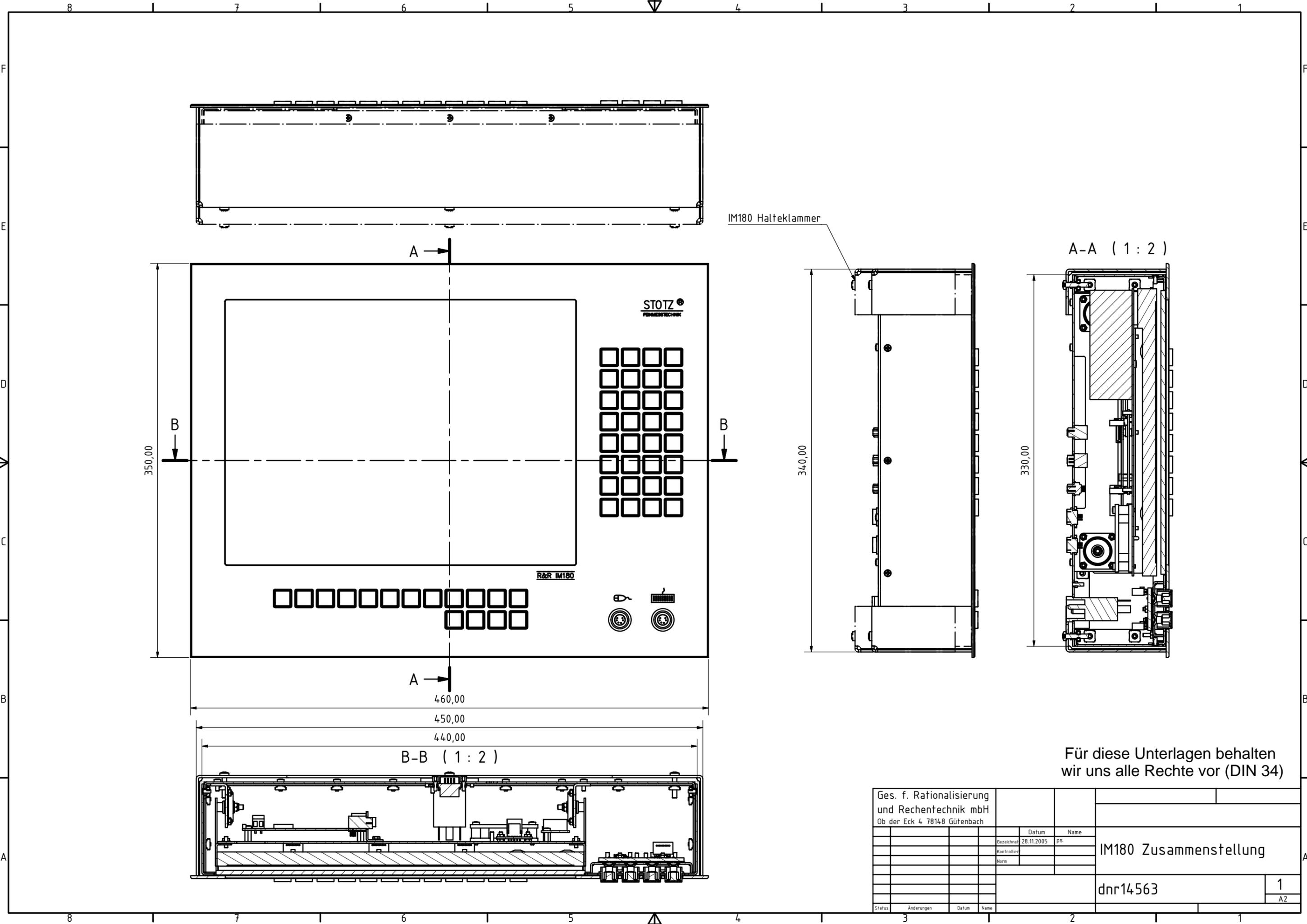
Für diese Unterlagen behalten wir uns alle Rechte vor (DIN 34)

Ges. f. Rationalisierung und Rechentechnik mbH					
Ob der Eck 4 78148 Gütenbach					
		Datum	Name	IM180-1 15" Monitor Zusammenstellung	
		Gezeichnet	14.02.2006 ps		
		Kontrolliert			
		Norm		DNR 14951	
				1	
				A2	
Status	Änderungen	Datum	Name		



Für diese Unterlagen behalten wir uns alle Rechte vor (DIN 34)

Ges. f. Rationalisierung und Rechentechnik mbH Ob der Eck 4 78148 Gütenbach							
		Datum	Name	IM180-1 15" Monitor Zusammenstellung			
	Gezeichnet	14.02.2006	ps				
	Kontrolliert						
		Norm		DNR 14951			
Status	Änderungen	Datum	Name			2 A2	



IM180 Halteklammer

A-A ( 1 : 2 )

A →

460,00

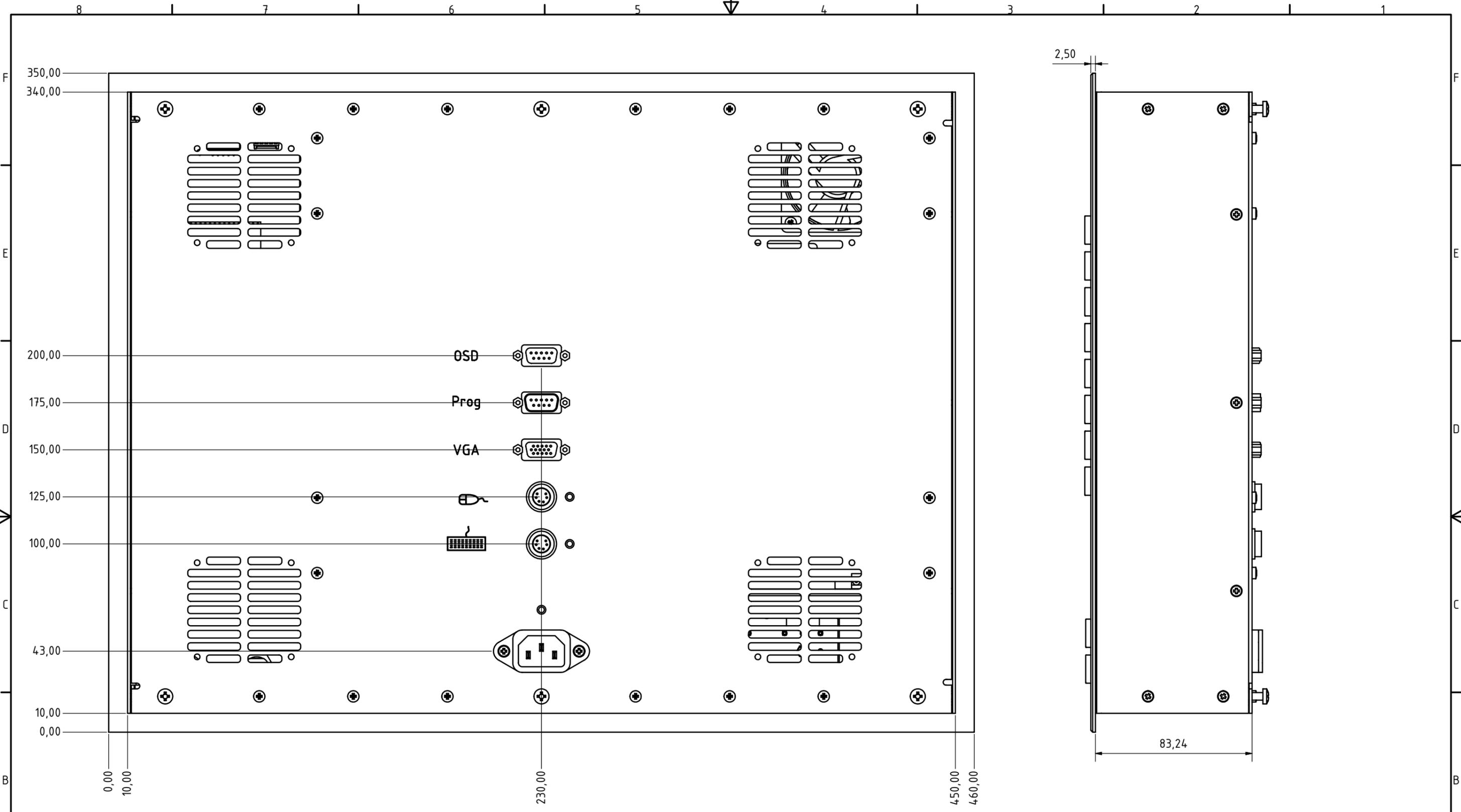
450,00

440,00

B-B ( 1 : 2 )

Für diese Unterlagen behalten wir uns alle Rechte vor (DIN 34)

Ges. f. Rationalisierung und Rechentechnik mbH Ob der Eck 4 78148 Gütenbach					
		Datum	Name	IM180 Zusammenstellung	
		Gezeichnet	ps		
		Kontrolliert			
		Norm			
				dnr14563	
				1	
				A2	
Status	Änderungen	Datum	Name		



Für diese Unterlagen behalten wir uns alle Rechte vor (DIN 34)

Ges. f. Rationalisierung und Rechentechnik mbH Ob der Eck 4 78148 Gütenbach							
		Datum	Name	IM180 Zusammenstellung			
	Gezeichnet	28.11.2005	ps				
	Kontrolliert						
		Norm		dnr14563			
Status	Änderungen	Datum	Name			2	A2