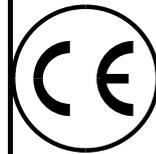
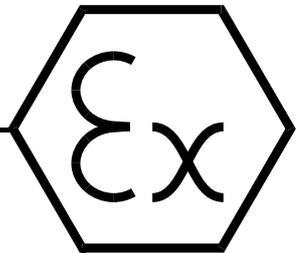


Handbuch

Ex- PC PC100



Handbuch_PC100_Band_Allgemein_V2.0.Doc



**Gönnheimer
Elektronic GmbH**

<http://www.goennheimer.de> Email: info@goennheimer.de



Dr.-Julius-Leber-Straße 2
67433 Neustadt/Weinstraße
Postfach 10 05 07
67405 Neustadt
phone: +49 (6321) 49919- 0
fax: +49 (6321) 49919 - 41

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise für explosionsgeschützte Geräte	3
2	Ex- PC: PC100.....	4
2.1	<i>Beschreibung</i>	4
2.1.1	<i>PC 100 mit Touch Display</i>	5
3	Montage und Anschluss.....	5
3.1	<i>Montage</i>	5
3.2	<i>Anbauvarianten</i>	6
3.3	<i>Anschluss und Inbetriebnahme.....</i>	7
3.4	<i>Reparaturen</i>	7
3.5	<i>Weitere Prüfungen</i>	7
3.6	<i>Wartungsanweisungen</i>	7
4	Bedienung.....	8
4.1	<i>Bildschirmeinstellungen</i>	8
5	Fehlerbehebung	9
5.1	<i>Tastatur.....</i>	9
5.2	<i>PS/2- Trackball.....</i>	9
5.3	<i>Video</i>	9
5.4	<i>Allgemeine Fragen.....</i>	10
6	Anhang	11
6.1	<i>Technische Daten</i>	12
6.2	<i>Klemmenbelegung und Klemmengrenzwerte.....</i>	11
6.3	<i>Typenschild</i>	11
6.4	<i>Eigensicherheitsnachweis.....</i>	13
6.5	<i>Typenschlüssel</i>	14
6.6	<i>Maßbild Commander- Gehäuse.....</i>	15
6.7	<i>Maßbild Touch- Gehäuse</i>	15
6.8	<i>Maßbild PC100 – Displaymodule.....</i>	16
6.9	<i>Maßbilder Tastatur- und Trackball- Modul.....</i>	24
6.10	<i>Beständigkeit der Tastaturfolie des PC100.....</i>	25

1 Hinweise für explosionsgeschützte Geräte

Geltungsbereich und Vorschriften

Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Hinweise und Warnvermerke sind zu beachten um einen gefahrlosen bestimmungsgemäßen Betrieb sicherzustellen. Diese Betriebsmittel sind nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch zu verwenden. Sie entsprechen den Bestimmungen EN 60079, insbesondere EN 60079-14 „Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche“. Ihre Verwendung ist zulässig in explosionsgefährdeten Bereichen, die durch Gase und Dämpfe gefährdet und die der im Typschild angegebenen Explosionsgruppe und Temperaturklasse zugeordnet sind. Bei der Errichtung und dem Betrieb der explosionsgeschützten Steuerungen und Anlagen sind die zutreffenden nationalen Verordnungen und Bestimmungen zu beachten.

Allgemeine Hinweise

Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus. Jede Arbeit am Gerät darf nur von fachlich geschulten Personal durchgeführt werden. Die elektrischen Kennwerte des Typschildes und des Prüfungsscheins **TÜV 00 ATEX 1607 X**, sowie gegebenenfalls dessen besonderen Bedingungen, sind zu beachten.

Bei Aufstellung im Freien wird empfohlen, das explosionsgeschützte Gerät vor direktem Witterungseinfluss zu schützen, z.B. durch ein Schutzdach. Die maximal zulässige Umgebungstemperatur beträgt, wenn nicht anders angegeben, 40°C.

Anschlussgehäuse in Erhöhter Sicherheit

Beim Schließen ist zu beachten, dass die Dichtungen der Anschlussgehäuse wirksam bleiben, um die Schutzart IP 54 zu gewährleisten. Nicht benutzte Öffnungen für Leitungseinführungen sind durch geprüfte schlagfeste, durch gegen Selbstlockern und Verdrehen gesicherte Verschlussstopfen zu verschließen.

Wartungsarbeiten

Die Dichtung bei Ex-e-Gehäusen ist auf Beschädigungen zu überprüfen und gegebenenfalls auszutauschen. Klemmen, insbesondere im Ex e-Raum, sind nachzuziehen. Evtl. Verfärbungen deuten auf erhöhte Temperatur. Stopfbuchsverschraubungen, Verschlussstopfen und Flansche auf Dichtheit und festen Sitz prüfen.

Eigensichere Stromkreise

Die Errichtungshinweise in den Prüfungsscheinen der eigensicheren elektrischen Betriebsmittel sind zu beachten. Die im Typschild angegebenen sicherheitstechnischen elektrischen Werte dürfen im eigensicheren Stromkreis nicht überschritten werden. Beim Zusammenschalten eigensicherer Stromkreise ist zu prüfen, ob eine Spannungs- und/oder Stromaddition eintritt. Die Eigensicherheit der zusammenschalteten Stromkreise ist sicherzustellen (EN 60079-14, Abschnitt 12).



Sicherheitsmaßnahmen: Unbedingt lesen und beachten

Arbeiten an unter Spannung stehenden elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln sind in explosionsgefährdeten Bereichen grundsätzlich verboten. Ausgenommen sind Arbeiten an eigensicheren Stromkreisen. In Sonderfällen können auch Arbeiten an nicht eigensicheren Stromkreisen durchgeführt werden, wobei sichergestellt sein muss, dass während der Dauer dieser Arbeiten keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist. Die Spannungsfreiheit ist nur mit explosionsgeschützten zugelassenen Messgeräten zu prüfen. Erden und Kurzschließen darf nur vorgenommen werden, wenn an der Erdungs- oder Kurzschlussstelle keine Explosionsgefahr besteht.

2 Ex- PC: PC100

2.1 Beschreibung

Der PC 100 ist die Bedienungs- und Visualisierungs-Komponente eines Industrie- PCs für den Einsatz im Ex- Bereich Zone 1.

Konzept

Der PC wird außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches aufgestellt. Es müssen keine weiteren Trennungen vorgesehen werden, der PC ist uneingeschränkt netzwerkfähig. Eine eventuelle spätere Ausrüstung auf einen leistungsfähigeren PC ist jederzeit möglich. Der PC steht über die Videoverlängerung mit dem PC100 in Verbindung.

Installation

Standardmäßig kommt als Verbindung ein 4 x 2 x AWG 24 (CAT 5/6) Kabel zum Einsatz, alternativ kann auch ein LWL eingesetzt werden. Da es sich bei der Verbindung nicht um eigensichere Stromkreise handelt, müssen die einschlägigen Bestimmungen für das Verlegen von eigensicheren Stromkreisen nicht beachtet werden.

Speisung

Die Speisung des Displays erfolgt direkt mit Netzspannung (z.B. 230V AC) an dem integrierten Ex e- Klemmenkasten. Es werden keine speziellen Ex i- Vielfachnetzteile benötigt. Die eigensicheren Bedienelemente, bestehend aus Tastatur und Edelstahl- Trackball (IP65), werden über Steckverbinder an den PC 100 angeschlossen.

Gehäuse

Zur Aufnahme der Module (Display, Tastatur, Mouse) stehen formschöne Commandergehäuse (Designergehäuse) mit einem Pultvorbau zur Verfügung. Das Gehäuse ist aus Edelstahl in der Schutzart IP65 gefertigt und somit z.B. für Lebensmittel- und Pharmabereich geeignet. Varianten aus Aluminium und Stahlblech, sowie die Integration der Module in bereits vorhandene Steuerschränke sind ebenfalls realisierbar.

Zusammenspiel der Ex- Schutzarten

Beim PC100 sind die harmonisierten Ex- Schutzarten intelligent kombiniert, so dass eine optimale Flexibilität für den Anwender erreicht werden kann. Die Bedienkomponenten (Tastatur und Trackball) sind eigensicher. Das Display ist in der Schutzart Sandkapselung ex- geschützt. Die Energie für Display und PC wird über einen Ex e Klemmenkasten direkt zugeführt.

Modularität

Je nach Ausführung wird der PC im sicheren Bereich aufgestellt. Die dafür notwendige Video- und Tastaturverlängerung wird auf der sicheren Seite in der Nähe des PC platziert. Auf der Ex- Seite ist diese in die Sandkapsel integriert. Dieses Ex – PC System bietet somit eine Modularität, die mit einem Nicht Ex- PC im sicheren Bereich vergleichbar ist: Die Ex- Schutzart „Sandkapselung“ erlaubt die Verwendung von preisgünstigen und gut verfügbaren Standardkomponenten für PC und Display. Diese können, im Gegensatz zu der Schutzart Vergusskapselung, bei Bedarf durch den Hersteller getauscht werden. Eigensichere Bedienkomponenten sind leicht und jederzeit, also auch im Betrieb, wechselbar.

2.1.1 PC 100 mit Touch Display

Durch die Kombination von TFT und Touch kann auf eine zusätzliche Eingabegeräte verzichtet werden.

Mit dem PC100 Touch, der den üblicherweise eingesetzten resistiven Touchlösungen mit Polyesterfolie überlegen ist, wurde das erfolgreiche PC100 Konzept erneut weiter entwickelt.

Brilliant Bildwiedergabe

Der bekannte Kontrast und Blickwinkel-Verlust herkömmlicher Touches ist durch die neue PC100 Touch-Technologie überwunden. Sie erhalten im Ex-Bereich das gewohnt perfekte Bild ohne störende Polyesterfolie.

Robust

Beschädigungen die den außen angebrachte Standard-Touch erleiden können, z.B. durch Reinigung mit nicht geeigneten Lösemitteln oder durch mechanische Beschädigung, gehören damit der Vergangenheit an.

Slimline

Die PC100 Touch Variante ist mit nur 140 mm Gehäusetiefe die Flachste ihrer Art. Selbst bei beengten Platzverhältnissen ist der PC100- Touch der perfekte Zugriff auf Ihr Leitsystem.

Optionen

Tastatur und Maus/Trackball sind über diverse Anbauvarianten adaptierbar. Scanner und Identifikationssystem ergänzen das Einsatzspektrum des PC100.

3 Montage und Anschluss

3.1 Montage

Für die Montage ist ein fester Untergrund zu wählen.



Hinweis

Bei der Montage sind die örtlichen Installationsbestimmungen, insbesondere die Vorschriften in EN 60079, insbesondere EN 60079-14 zu beachten.



Hinweis

Das PC100- Modul vom Typ: PC100.x.x.x.0.x darf ausschließlich in einem Außengehäuse betrieben werden, das mindestens der Schutzart IP54 genügt.



Hinweis

Die eingelassene Tastatur KB153 darf nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden!

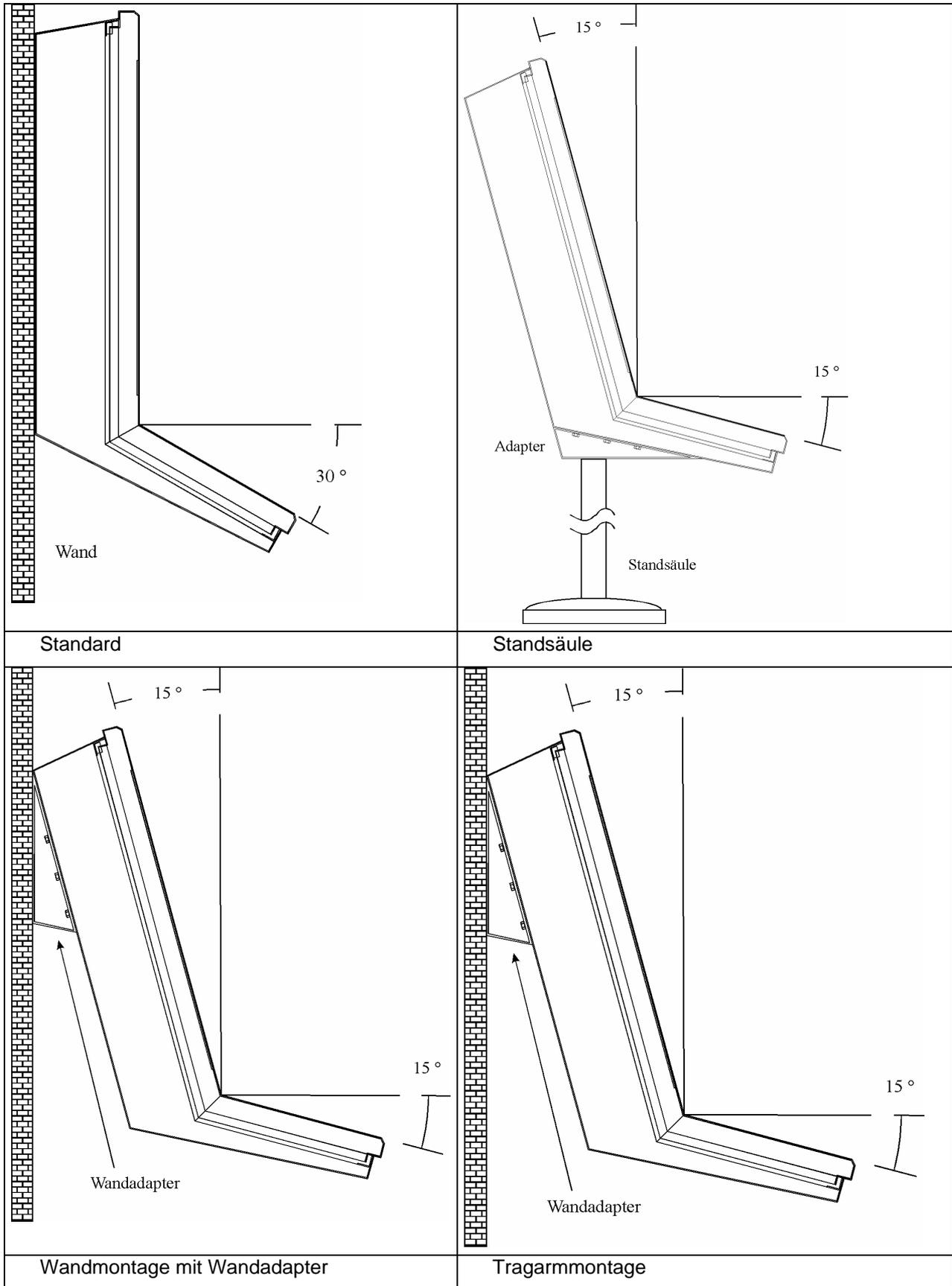


Hinweis

Dieses Gehäuse ist werkseitig verschlossen. Nicht öffnen!

3.2 Anbauvarianten

Der PC100 kann auf verschiedene Art und Weise montiert werden. Mit dem optional erhältlichen Adapter lassen sich ergonomische Montagevarianten erstellen. Beispiele dazu liefern die folgenden Abbildungen:



3.3 Anschluss und Inbetriebnahme



Hinweis

Das Gehäuse des PC100 ist im Ex- Bereich an den Potenzialausgleich anzuschließen.

Der Leitungsquerschnitt für den Potenzialausgleich ist gleich dem Leitungsquerschnitt für die Anschlussleitung zu wählen, wenn diese < 16 mm² beträgt. Vgl. EN 60079-0 Abs. 15.4.

Klemme	Spannung U _m	Bemerkung
30	250V AC	Netzanschluss L bzw. +24V
31	250V AC	Netzanschluss N bzw. Gnd
32		PE
41	250V AC	KVM/Ethernet
42	250V AC	KVM/Ethernet
43	250V AC	KVM/Ethernet
44	250V AC	KVM/Ethernet
45	250V AC	KVM/Ethernet
46	250V AC	KVM/Ethernet
47	250V AC	KVM/Ethernet
48	250V AC	KVM/Ethernet
50	250V AC	USB +5V
51	250V AC	USB D-
52	250V AC	USB D+
53	250V AC	Gnd
54	250V AC	RS232 TxD (vom PC100)
55	250V AC	RS232 RxD (vom PC100)
56	250V AC	RS232 Gnd
57	250V AC	RS485 D+
58	250V AC	RS485 D-
60	250V AC	Audio out
61	250V AC	Audio in
62	250V AC	Gnd

Klemmenbelegung PC100

3.4 Reparaturen

Reparaturen an der Überdruckkapselung dürfen nur durch die Gönzheimer Elektronik GmbH vorgenommen werden.

3.5 Weitere Prüfungen

Bevor das Überdruckkapselungssystem erstmalig in Betrieb genommen wird, muss eine Erstprüfung nach EN 60079-17 erfolgen.

3.6 Wartungsanweisungen

Wartungsarbeiten sind nach EN 60079-17 durchzuführen.

4 Bedienung

Diese Bedienungsanleitung beschränkt sich darauf, die Bildschirmeinstellung über die 5 eigensichen Tasten am PC100 vorzunehmen.

4.1 Bildschirmeinstellungen

Zur Einstellung der Bildlage bzw. der Helligkeit und Kontrast des Monitors steht die unten abgebildete Fernbedienung zur Verfügung. Zur Einstellung folgen Sie bitte den Anweisungen des Monitormenüs.

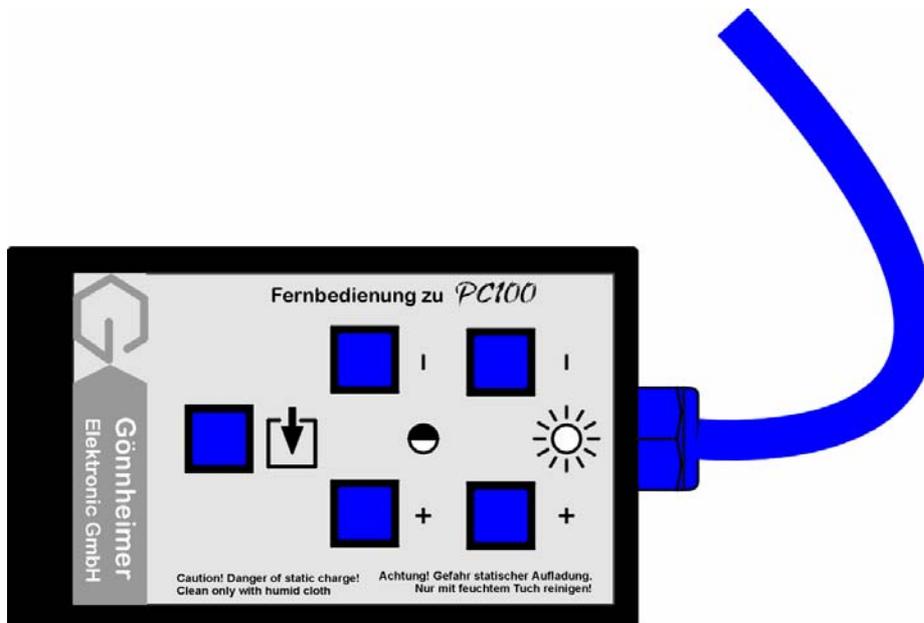


Abbildung 1 Fernbedienung zur Monitoreinstellung

5 Fehlerbehebung

5.1 Tastatur

Der PC fährt korrekt und ohne Fehlermeldung hoch, aber die Tastatur arbeitet trotzdem nicht.

1. Das Kabel ist lose, stecken Sie das Tastaturkabel erneut und drücken Sie die `Scroll Lock'-Taste.
2. Sie verwenden das falsche Kabel, möglicherweise sind Tastatur und Trackballkabel vertauscht.

Anzeige falscher oder fehlende Zeichen bezüglich der Tastatureingabe

1. Die Tastatur befindet sich in einem falschen Mode. Setzen Sie sie durch Drücken der `Scroll Lock'-Taste zurück.
2. Schalten Sie das ganze System aus und fahren Sie es erneut hoch.

Der PC meldet ständig einen `Tastaturfehler' beim Hochfahren

1. Falls das System einwandfrei arbeitet nachdem Sie F 1 (oder ESC) gedrückt haben, stellen Sie Ihr BIOS so ein, dass es die Tastatur nicht mehr testet.

5.2 PS/2- Trackball

Darstellung des Trackballzeigers am Bildschirm, aber der Trackball arbeitet nicht.

1. Drücken Sie die `Scroll Lock'-Taste auf der Tastatur um den Trackball zurückzusetzen.
2. Das Kabel ist lose, stecken Sie das Trackballkabel erneut und drücken Sie auf die `Scroll Lock'-Taste.
3. Sie verwenden das falsche Kabel, möglicherweise sind Tastatur und Trackballkabel vertauscht.
4. Schalten Sie den PC100 aus und wiederein.

Das System oder eine Applikation findet den Trackball nicht.

1. Sie verwenden das falsche Kabel, möglicherweise sind Tastatur und Trackballkabel an der lokalen Einheit vertauscht.
2. Das Kabel ist lose, stecken Sie zwischen PC und lokaler Komponente die Trackballverbindung erneut und drücken Sie auf die `Scroll Lock'-Taste.
3. Stellen Sie sicher, dass das Tastaturkabel vom Rechner zur lokalen Einheit verbunden ist, damit die Spannungsversorgung des Gerätes sichergestellt ist
4. Booten Sie Ihren PC.

Die Trackballbewegungen sind unregelmäßig.

1. Drücken Sie die `Scroll Lock'-Taste um die ferne Tastatur und Trackball zurückzusetzen

5.3 Video

Kein Bild, Num-Lock-LED an der Tastatur leuchtet beim Einschalten nur kurz auf

1. Stellen Sie sicher, dass neben dem VGA Kabel auch die PS/2 Verbindungen Tastatur und Trackball am PC eingesteckt und die beiden Kabel nicht vertauscht sind.
2. Prüfen Sie ob der Monitor über den Ein/Aus Taster an der (eigensicheren) Fernbedienung zur Monitoreinstellung eingeschaltet ist.

Das Bild ist unscharf und sehr verwischt.

1. Die Videokompensation ist falsch eingestellt, bitte lesen Sie das Kapitel 3.3

Die Bildschirmpunkte haben sich in sich überlappende rote, grüne und blaue Punkte aufgelöst (der Effekt erinnert an die Sicht durch eine 3D- Brille).

1. Stellen Sie sicher, dass die UTP / STP- Verbindung dem EIA 568Standard genügt.
2. Überprüfen Sie Verbindungskabel auf falsche oder schlechte Verbindung.

Eine ständige vertikale Verzerrung zeigt sich auf Ihrem Bildschirm (Interferenz)

1. Das Verbindungskabel führt nahe an einer starken Störquelle vorbei, verlegen Sie das Kabel anders, falls dies möglich ist.

5.4 Allgemeine Fragen

Welches Kabel bringt bessere Ergebnisse, UTP oder STP?

Das UTP- Kabel wird über längere Distanzen bessere Qualität liefern, weil es Vergleich kapazitätsärmer ist. STP- Kabel können aber die bessere Wahl in einer verrauschten Umgebung sein.

Wie kann am Besten sichergestellt werden, dass das System nicht unter Interferenzen leidet, wenn ein UTP- Kabel benutzt wird?

Das Produkt ist so konzipiert, daß Sie UTP- Kabel auf langen Distanzen benutzen können, weil es selbst starken Interferenzen gewachsen ist. Um ein weiteres zu tun das Interferenzpotential zu reduzieren, bedenken Sie folgendes:

1. Vergewissern Sie sich, dass der Computer und der PC100 beide am selben Hauptstromkreis angeschlossen sind.
2. Verlegen Sie das Verbindungskabel abseits anderer Kabel.
3. Versuchen Sie es mit einem STP- Kabel, wenn Sie denken, dass Rauschen ein Problem darstellen könnte.

Kann die lokale Station mit einem Netzwerk verbunden werden?

Die lokale Station benutzt zwar die baugleichen Kabel wie ein Netzwerk, jedoch kann sie nicht in das Netzwerk eingebunden werden. Zum Netzwerkanschluss muss eine geeignete Netzwerkkarte im PC installiert werden.

6 Anhang

6.1 Klemmenbelegung und Klemmengrenzwerte

Verbindlich sind die Grenzwerte im Prüfungsschein TÜV 00 ATEX 1607 X

Eigensichere Eingänge	
Buchse	Bemerkung
Buchse 1; Pins 1 bis 4	Werte aus EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 99 ATEX 1440 X Erste Ergänzung
Buchse 2; Pins 1 bis 4	Werte aus EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 99 ATEX 1440 X Erste Ergänzung
Buchse 3; Pins 2, 1	Nur zum Anschluss von passiven Kontakten
Buchse 3; Pins 3, 1	Nur zum Anschluss von passiven Kontakten
Buchse 3; Pins 4, 1	Nur zum Anschluss von passiven Kontakten
Buchse 3; Pins 5, 1	Nur zum Anschluss von passiven Kontakten
Buchse 3; Pins 6, 1	Nur zum Anschluss von passiven Kontakten
Buchse 3; Pins 7, 1	Nur zum Anschluss von passiven Kontakten
Buchse 3; Pins 8, 1	Nur zum Anschluss von passiven Kontakten
Buchse 4; Pins 4,1	Nur zum Anschluss von passiven Kontakten
Buchse 4; Pins 5,1	Nur zum Anschluss von passiven Kontakten

Nicht eigensichere Ein- und Ausgänge				
Klemme	Spannung U_m	Strom I_m	Leistung	Bemerkung
30	250V AC			Netzanschluss L bzw. +24V
31	250V AC			Netzanschluss N bzw. GND
32				PE
41	250V AC			KVM/Ethernet
42	250V AC			KVM/Ethernet
43	250V AC			KVM/Ethernet
44	250V AC			KVM/Ethernet
45	250V AC			KVM/Ethernet
46	250V AC			KVM/Ethernet
47	250V AC			KVM/Ethernet
48	250V AC			KVM/Ethernet
50	250V AC			USB +5V
51	250V AC			USB D-
52	250V AC			USB D+
53	250V AC			GND
54	250V AC			RS232 TxD (vom PC100)
55	250V AC			RS232 RxD (vom PC100)
56	250V AC			RS232 GND
57	250V AC			RS485 D+
58	250V AC			RS485 D-
60	250V AC			Audio/Video out
61	250V AC			Audio/Video in
62	250V AC			GND

Tabelle 1 Grenzwerte der Anschlussklemmen

6.1.1 Ex e Anschlussklemmen

Ex e Anschlussklemmen	Anzugsmomente	min. 0,6 Nm, max. 0,8 Nm
	Aderquerschnitte	Starr: 0,2 – 4 mm ² Flexibel: 0,2 – 2,5 mm ²

6.2 Technische Daten

Netzspannung	230V AC, 120V AC, Sondersp. 24V DC	
Leistungsaufnahme	Je nach Ausführung: 24" Display ca. 70W; 22" Display ca. 70W; 21" Display ca. 60W; 19" Display: ca. 60W; 15" Display: ca. 40 W 10,4" Display: ca. 30W; 8,4" Display: ca. 30W;	
Montage	Ex- Bereich, Zone 1	
EG- Baumusterprüfb.	TÜV 00 ATEX 1607 X	
Ex- Schutzart	II 2 G, Ex eb qb ib [ib] IIC T4	
Gehäuseschutzart	Front: IP 65	
Umgebungstemperatur	0°C (Standard) bis 40°C	
Display	24" (1920 x 1200) 21" (UXGA: 1600 x 1200) 15" (XGA: 1024 x 768) 8,4" (VGA: 640 x 480)	22" (1920 x 1080) 19" (SXGA: 1280 x 1024) 10,4" (XGA: 1024 x 768)
Abmessungen	Siehe Anhang Seite A-16 ff.	
Gewicht	Komplett: ca. 50 kg	

6.3 Typenschild

PC100.	
Gönzheimer Elektronik GmbH Dr.-Julius-Leberstraße 2 67433 Neustadt/Weinstraße	
CE	TÜV 00 ATEX 1607 X
0044	Ex eb qb ib [ib] IIC T4 II 2 G
Fert.Nr.:	
Datum:	
Dieses Gehäuse ist werkseitig verschlossen. Nicht öffnen! This housing is locked ex works. Keep it closed !	
Für elektrische Daten siehe EG- Baumusterprüfbescheinigung See EC- type certificate of conformity for electrical details	

6.4 Eigensicherheitsnachweis

Ersteller / Abt. Seeger/Vertrieb	Tel. 06321/499 19-19	Fax	Datum 02.04.01
Firma Gönnheimer Elektronik GmbH	Standort	Anlage	
Gebäude	Meßkreis	Meßstelle	Ex-Zone

Angenommene Leitungsdaten:

Kapazität 200 pF/m	Induktivität 100nH/m	Sicherheitsfaktor
--------------------	----------------------	-------------------

6.4.1.1 Aktives Betriebsmittel		1. passives Betriebsmittel		2. passives Betriebsmittel	
Bezeichnung	Keyboardinterface	Bezeichnung	Tastatur	Bezeichnung	Trackball
Type	KI 153	Type	KB 153	Type	TB 153
Hersteller	Gönnheimer Elektronik GmbH	Hersteller		Hersteller	
Mat_Nr.		Mat_Nr.		Mat_Nr.	
Hilfsenergie		Hilfsenergie		Hilfsenergie	
Besonderheit		Besonderheit		Besonderheit	
Prüfungsschein	TÜV 99 ATEX 1440 X	Prüfungsschein		Prüfungsschein	
Nachtrag		Nachtrag		Nachtrag	
Zündschutzart	[EEx ib] II C	Zündschutzart	EEx ib II C T4	Zündschutzart	EEx ib II C T4
T max		T max	50 °C	T max	50 °C
U ₀ max [V]	5,8 V	U ₀ max [V]	5,8 V	U ₀ max [V]	5,8 V
I _k max [mA]	204 mA	I _k max [mA]	204 mA	I _k max [mA]	204 mA
P max [W]	392 mW	P max [W]	392 mW	P max [W]	392 mW
La max [mH]	0,5 mH	Li max [mH]	-	Li max [mH]	-
Ca max [nF]	46 µF	Ci max [nF]	25 µF	Ci max [nF]	5 µF
max Leistungslänge		..105 m			

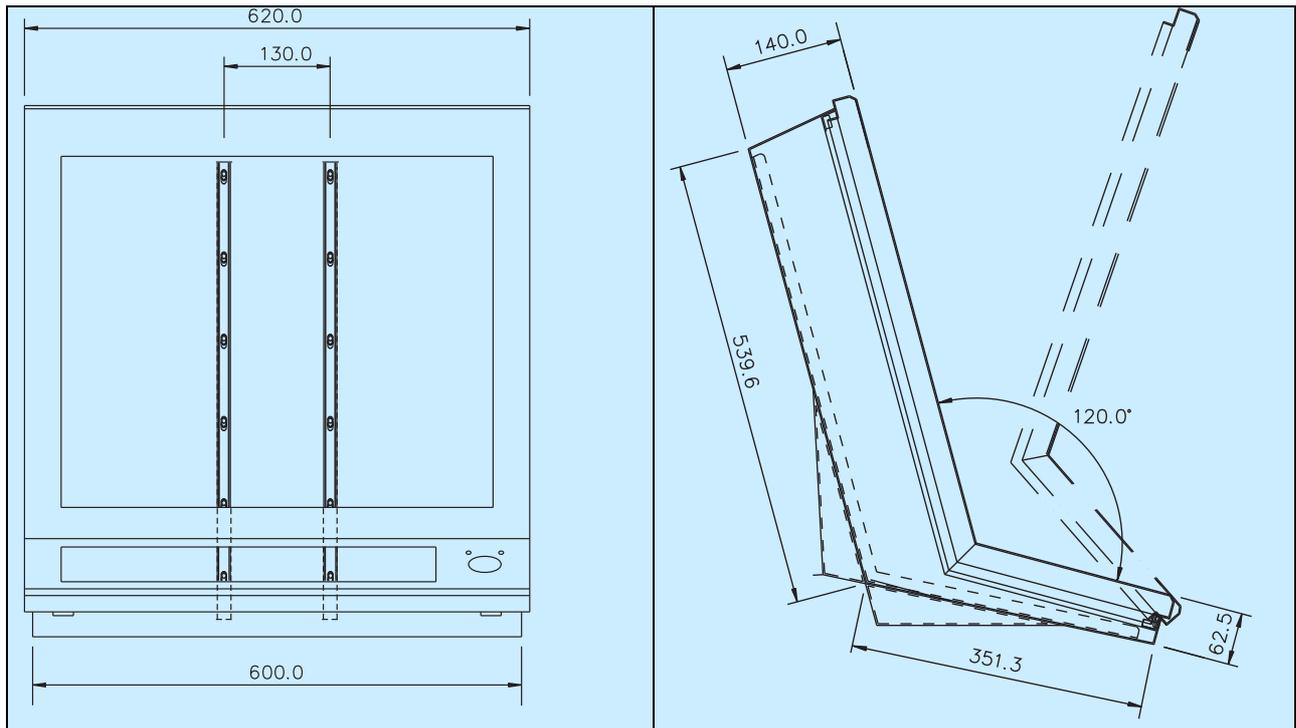
Ergebnis:

Die Gerätekombination erfüllt die Kriterien für T4 <input type="checkbox"/> T5 <input type="checkbox"/> T6 <input type="checkbox"/>	Datum	Unterschrift
---	-------	--------------

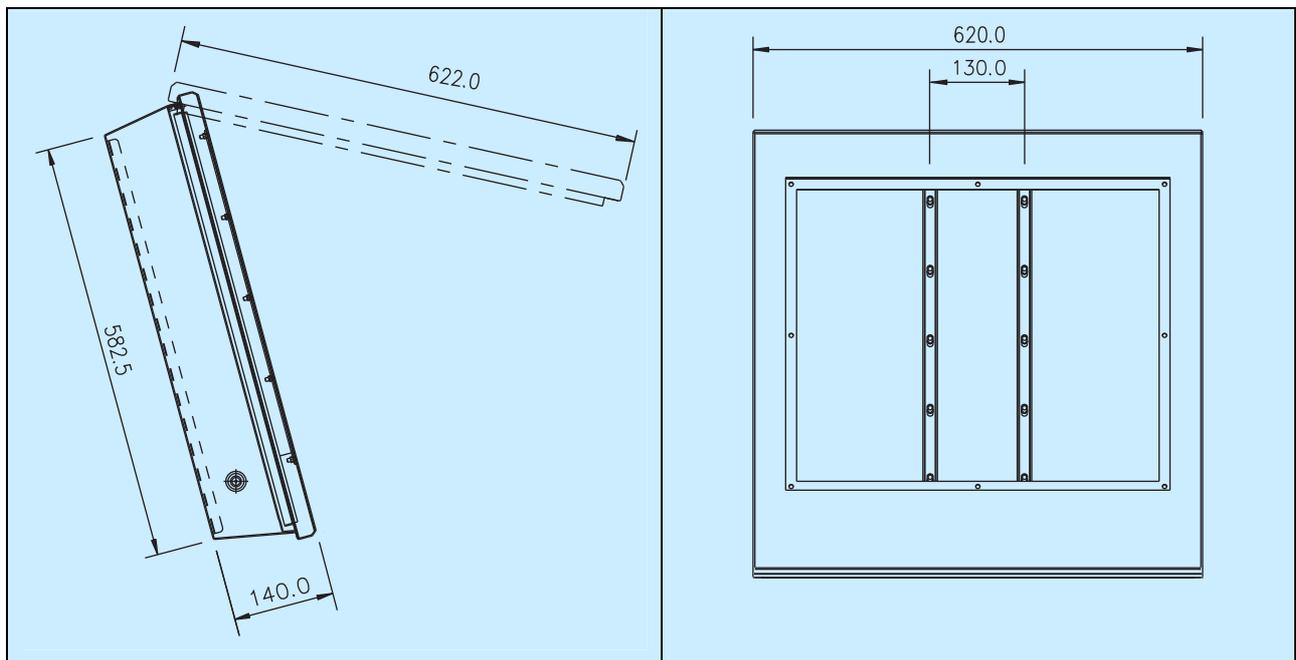
6.5 Typenschlüssel

	PC100	.x	.x	.x	.x	.x	.x
Netzspannung:							
230V AC.....	.0						
120V AC.....	.2						
110V AC.....	.3						
24V AC.....	.5						
24V DC.....	.6						
Displaygröße:							
TFT mit 8,4 Zoll Diagonale.....	.02						
TFT mit 10,4 Zoll Diagonale.....	.01						
TFT mit 12 Zoll Diagonale.....	.03						
TFT mit 15 Zoll Diagonale.....	.0						
TFT mit 18 Zoll Diagonale.....	.1						
TFT mit 17 Zoll Diagonale.....	.2						
TFT mit 19 Zoll Diagonale.....	.3						
TFT mit 21 Zoll Diagonale.....	.4						
TFT mit 22 Zoll Diagonale.....	.5						
TFT mit 24 Zoll Diagonale.....	.6						
TFT mit Sondergröße.....	.9						
Verbindung zum PC:							
4 x 2 Twistedpair- Leitung.....	.0						
Glasfaser.....	.1						
Gehäuse:							
Kein Außengehäuse.....	.0						
Edelstahl mit Pultvorbau.....	.1						
Stahlblech lackiert.....	.2						
Aluminium.....	.3						
Edelstahl ohne Pultvorbau.....	.4						
Sondergehäuse.....	.9						
Sichtscheibe:							
Nicht entspiegelt.....	.0						
Entspiegelt.....	.1						
Touchscreen:							
Ohne.....	.0						
integrierter Feld-Touch Typ 1 (Glastouch).....	.1						
integrierter Feld-Touch Typ 2 (integrierter resistiver Touch).....	.2						
integrierter Feld-Touch Typ n.....	.n						
Integrierter PC:							
Ohne.....	.0						
integrierter PC Typ 1.....	.1						
integrierter PC Typ n.....	.n						

6.6 Maßbild Commander- Gehäuse

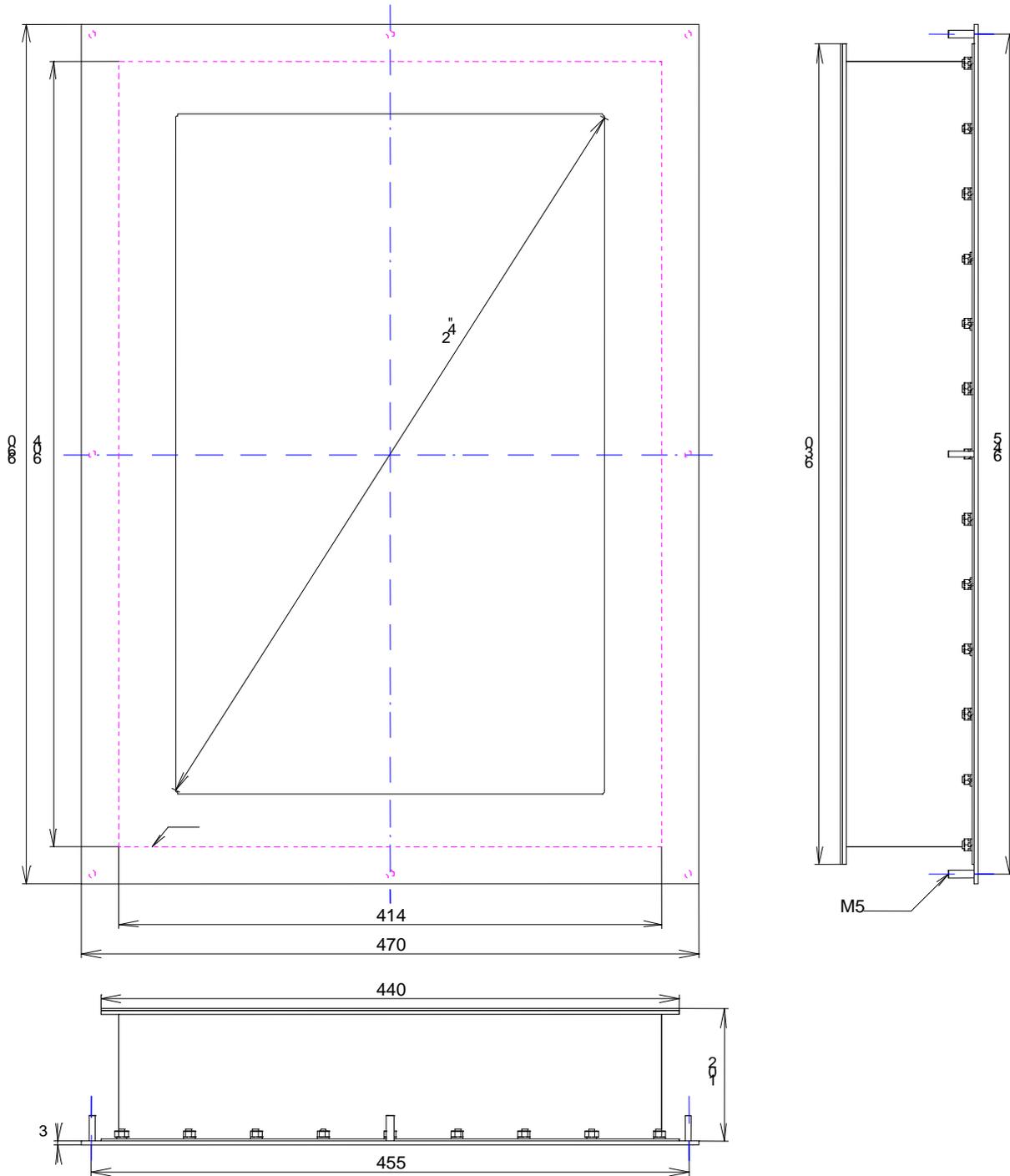


6.7 Maßbild Touch- Gehäuse

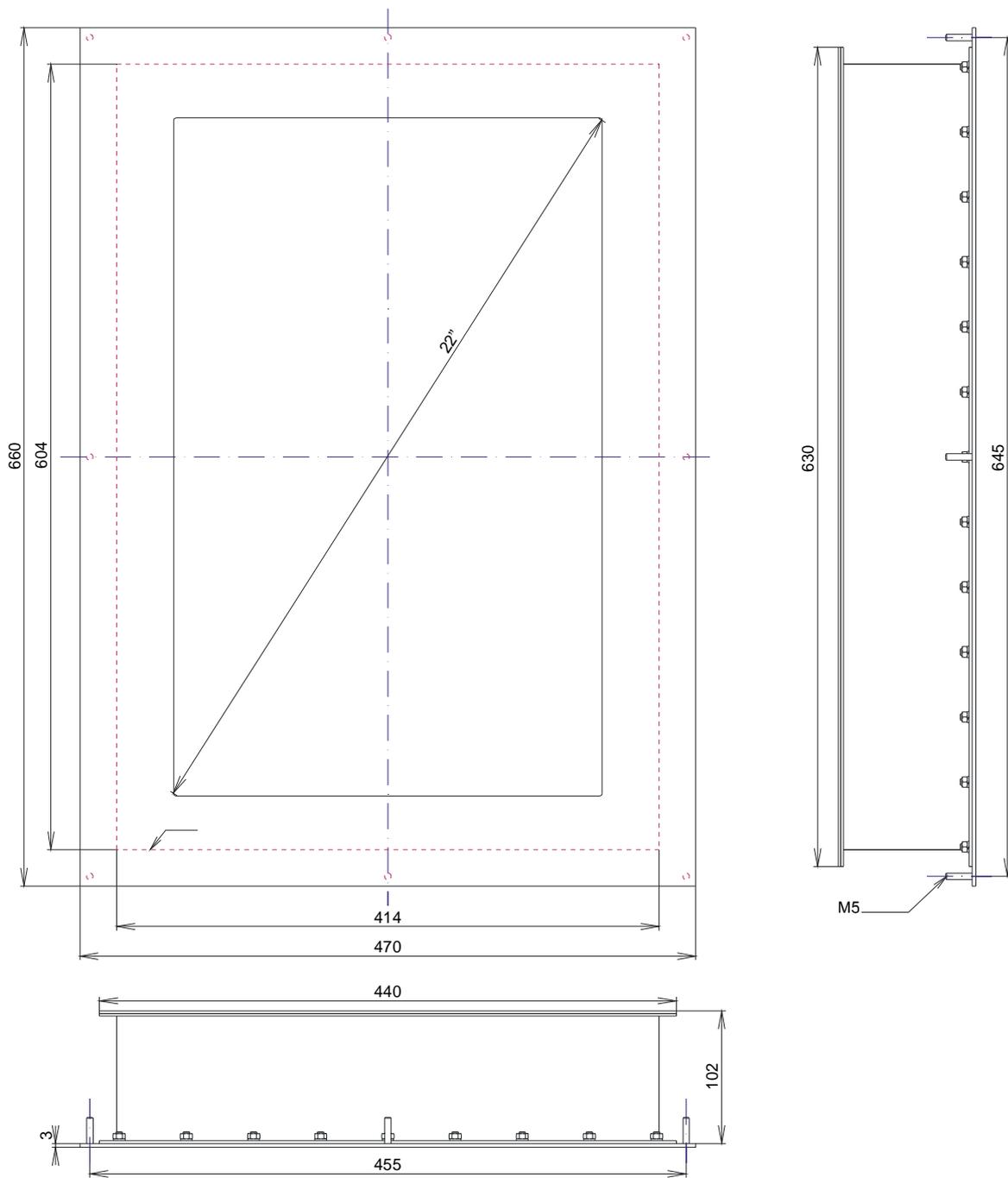


6.8 Maßbild PC100 – Displaymodule

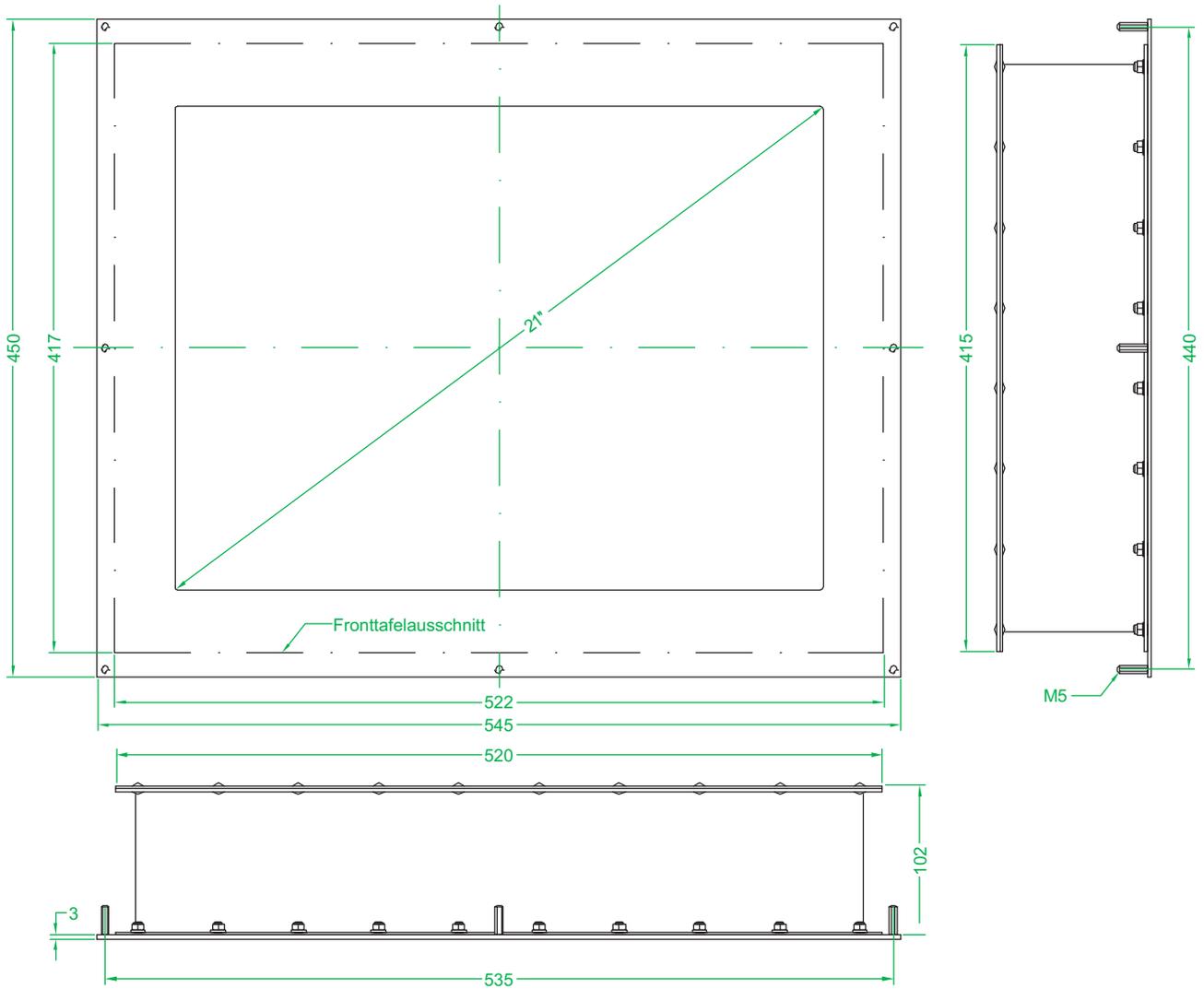
Displaymodul Größe 24"



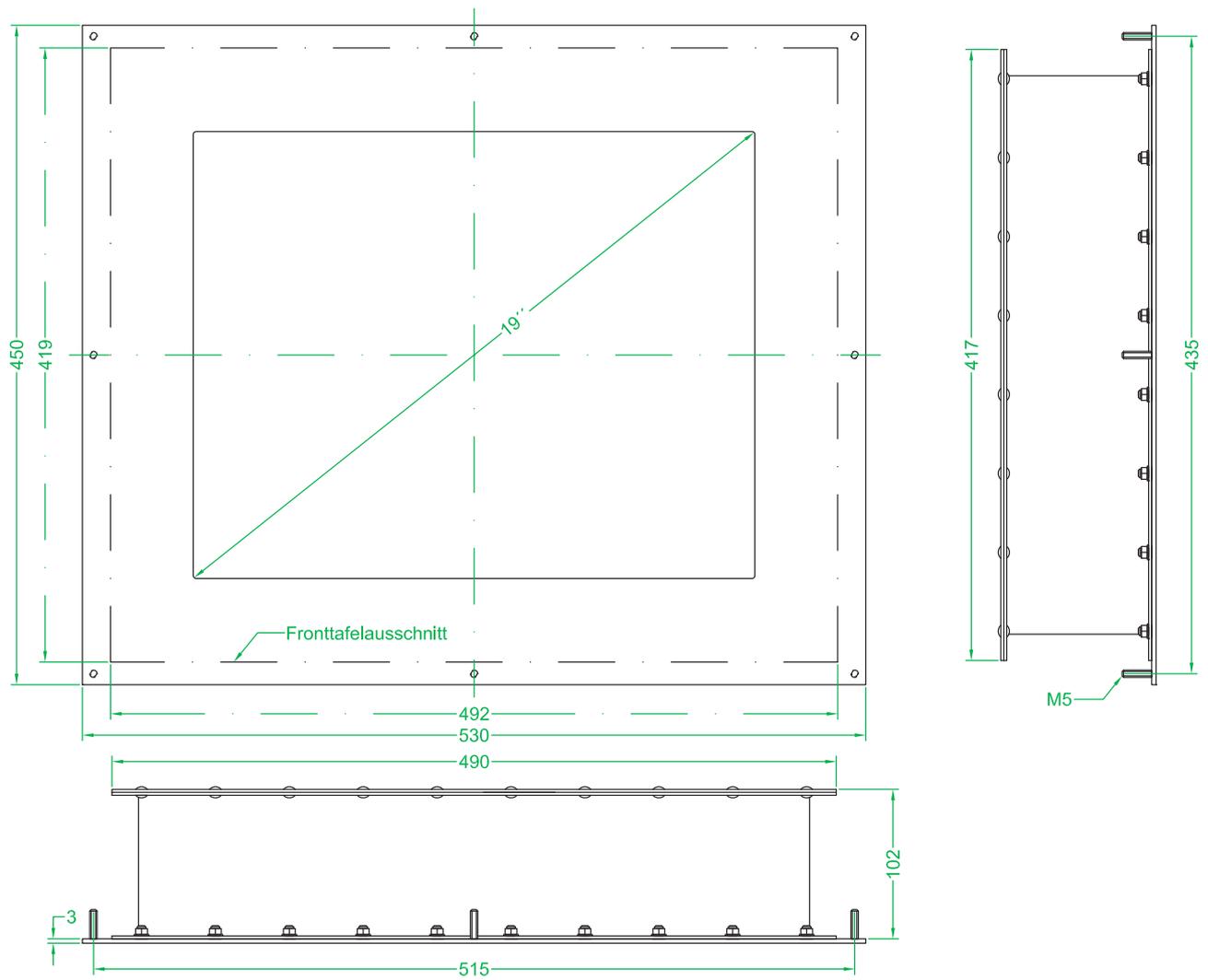
Displaymodul Größe 22"



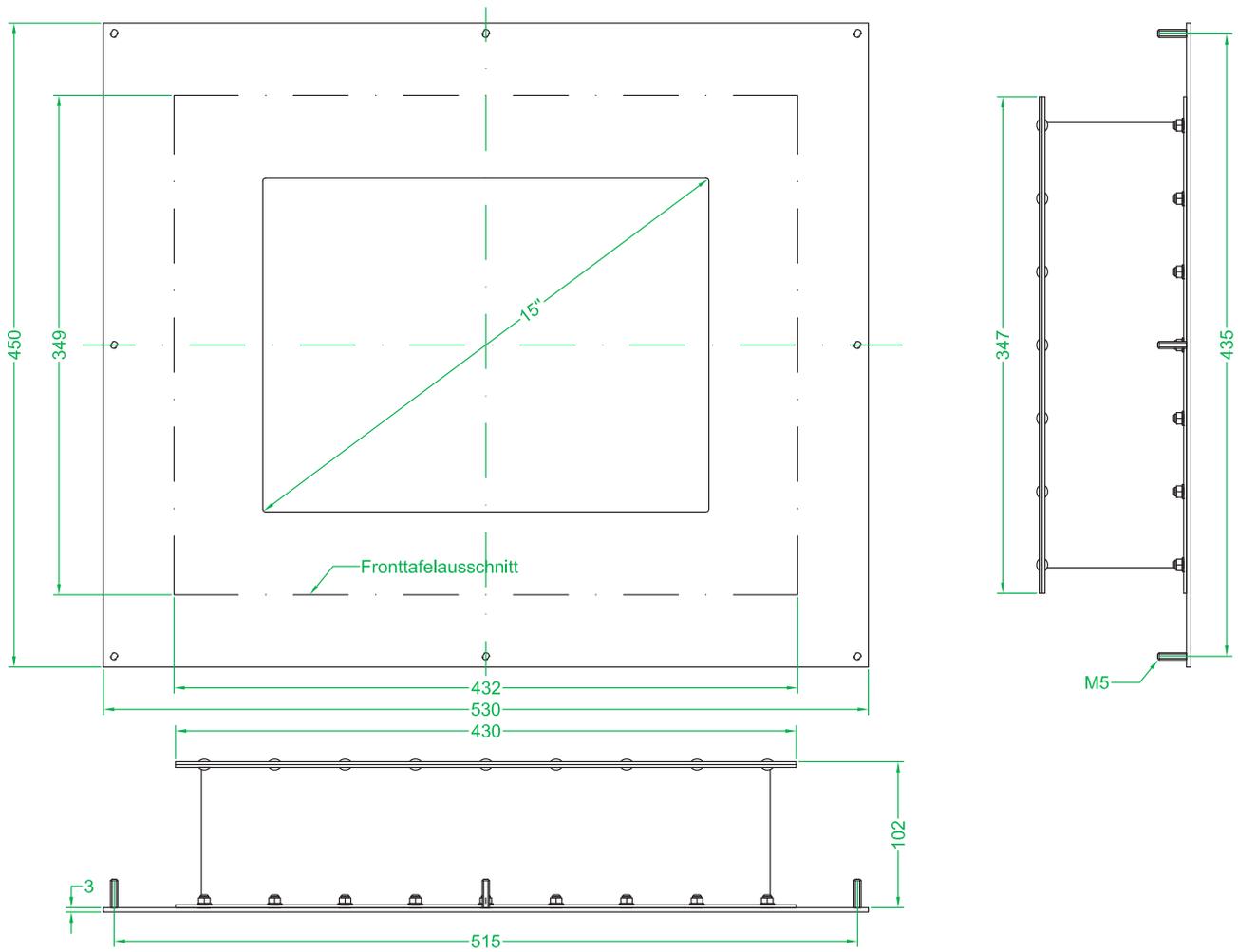
Displaymodul Größe 21"



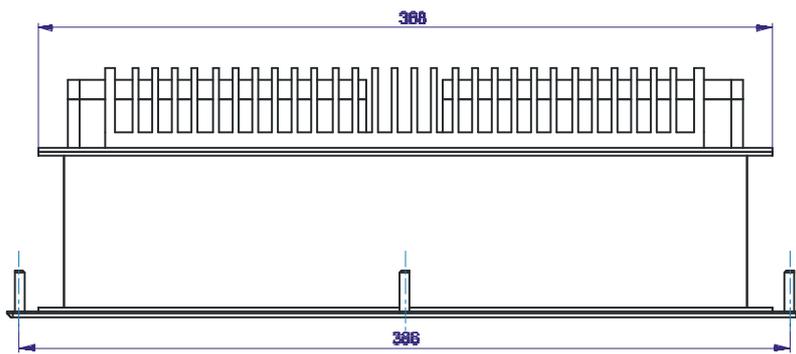
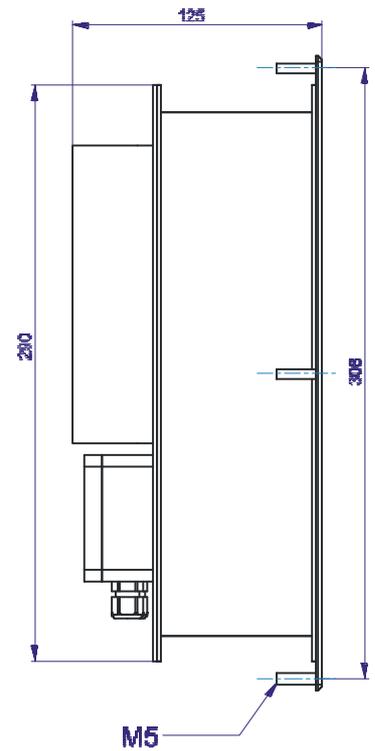
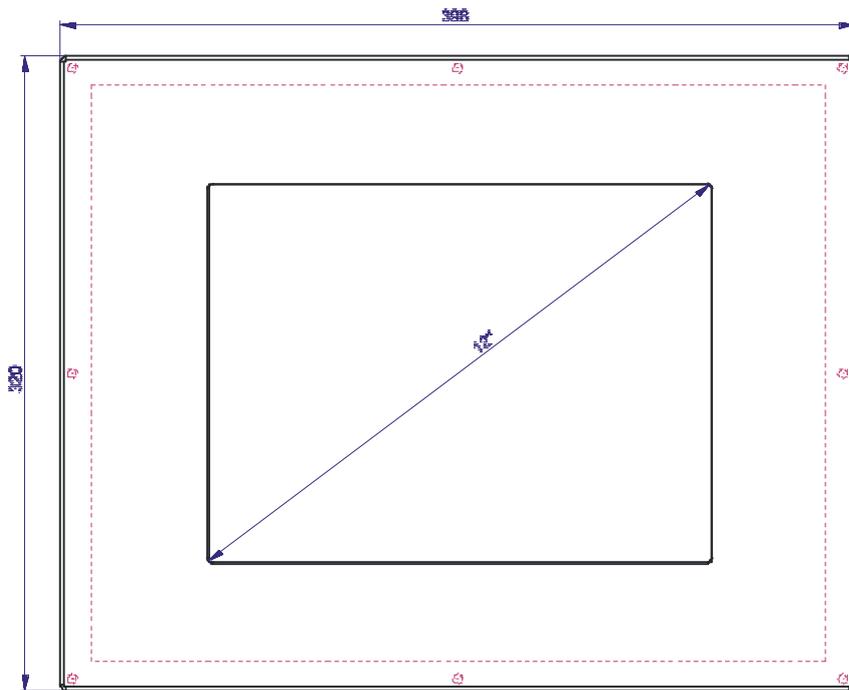
Displaymodul Größe 19"



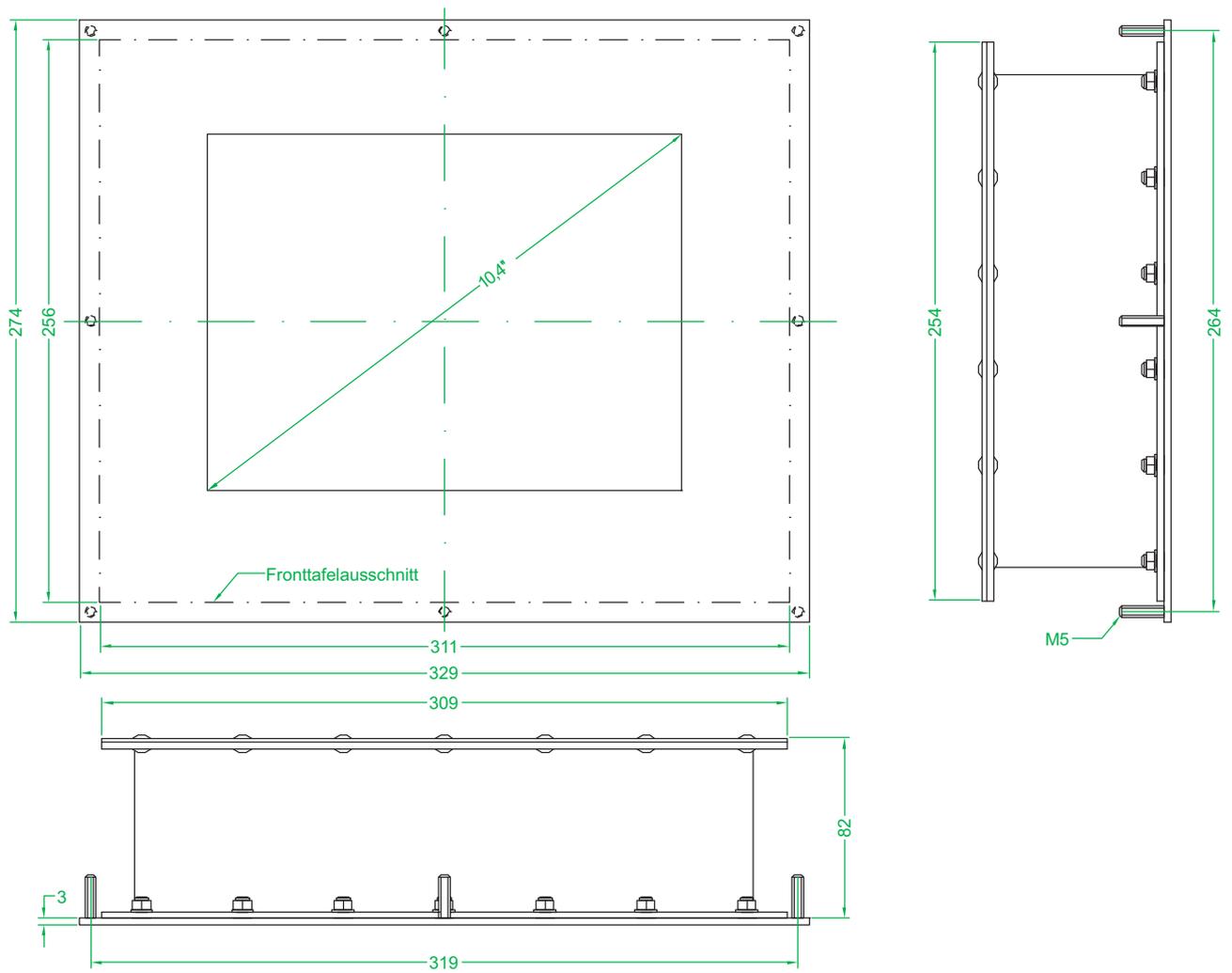
Displaymodul Größe 15"



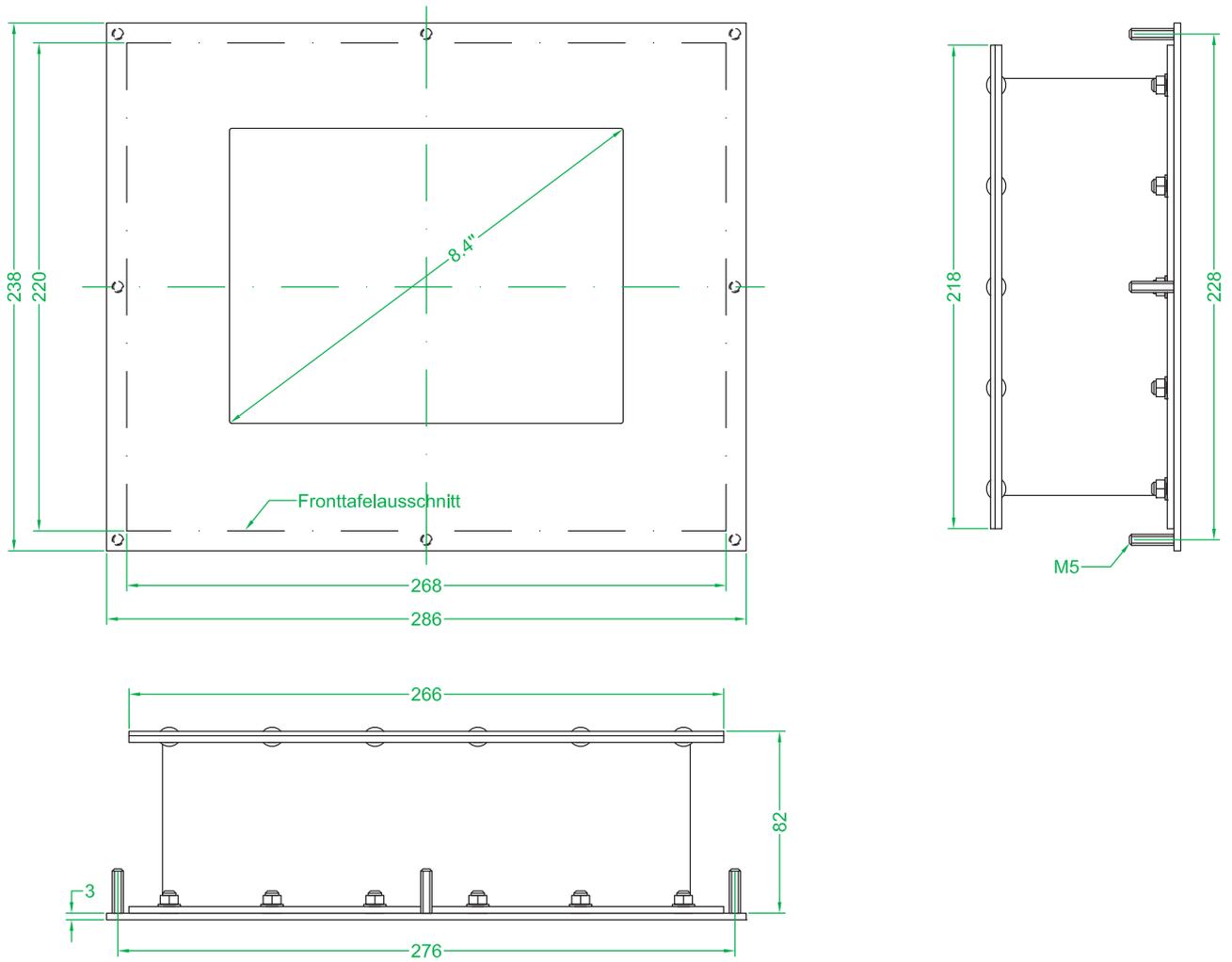
Displaymodul Größe 12"



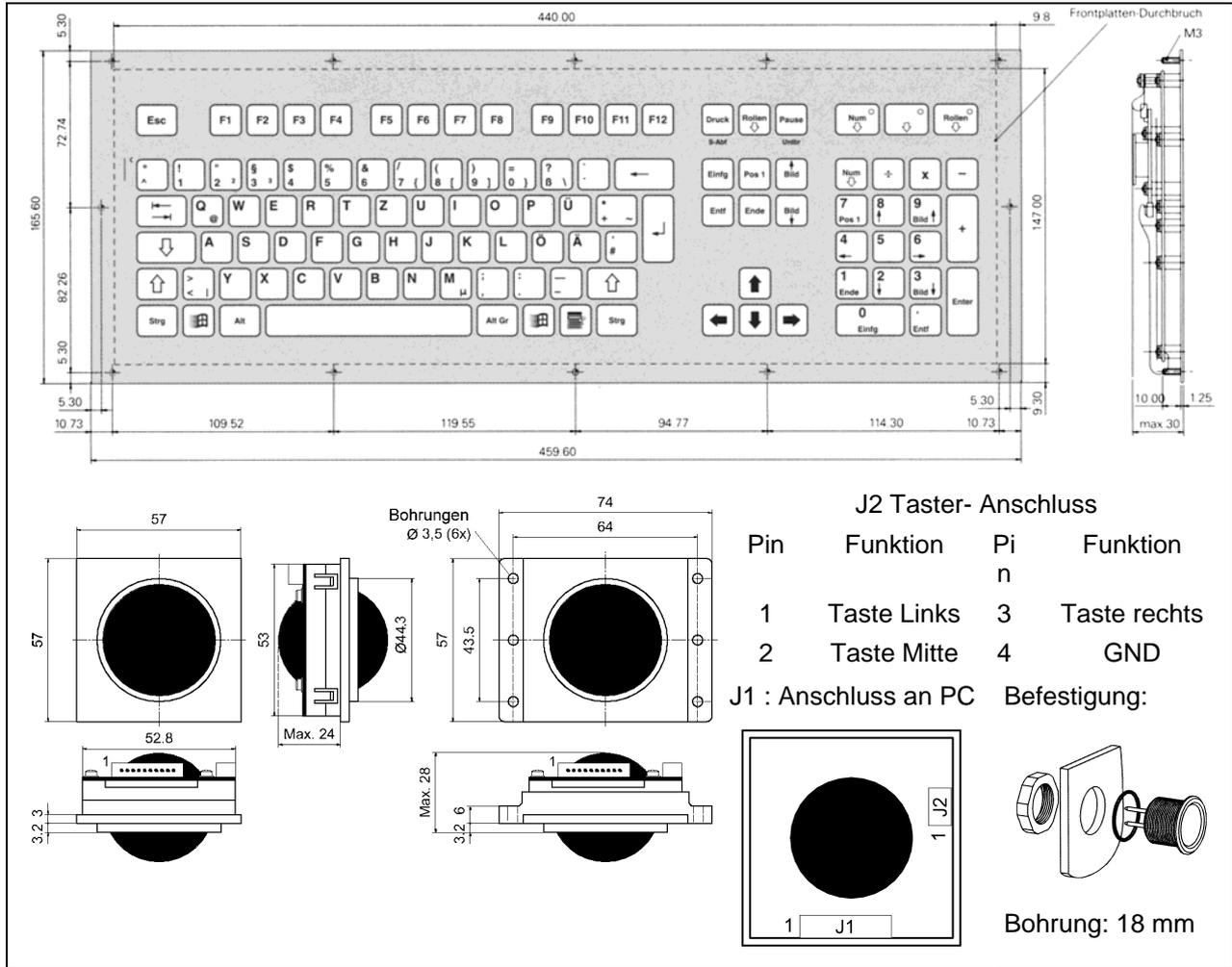
Displaymodul Größe 10,4"



Displaymodul Größe 8,4"



6.9 Maßbilder Tastatur- und Trackball- Modul



6.10 Beständigkeit der Tastaturfolie des PC100

Die Oberfläche der Folientastatur besteht aus Polyester. Sie ist beständig unter anderem gegen: Alkohole, Kohlenwasserstoffe, verdünnte Laugen/Säuren, Lösemittel z.B. Butylacetat.

Produkteigenschaften

Eigenschaft	Auto flex EB	Testmethode
Chemische		
Chemische Beständigkeit	Alkohole Verdünnte Säuren Verdünnte Laugen Ester Kohlenwasserstoffe Ketone Haushaltsreiniger	DIN 42 115
Mechanische		
Haltbarkeit nach Prägung	5 Mio Betätigungen	Autotype-Methode
• MIT-Falzbeständigkeit	>20 000 Falze	ASTM D2176-69
Optische		
• Glanzniveau Gloss (60°) Antiglare	93 % 50%	ASTM 02457-70
Physikalische		
Abriebfestigkeit	<5% Trübheit	ASTM 01044-82 100 Zyklen, 500g Ladung, CS10F Räder
Strukturhaftung	100%	Autotype-Methode'
• Bleistifhärte	2H	Autotype-Methode'
Thermische		
Dimensionale Maßstabilität	<_0,2% bei 120°C längs	Autotype-Methode'