



# KEB AUTOMATION SYSTEMS

GEBRAUCHSANLEITUNG | C6 S14

Originalanleitung  
Dokument 20196812 DE 04



## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitende Informationen .....	1
1.1	Allgemeine Anmerkungen .....	2
1.2	Markenzeichen .....	2
1.3	Hinweise zur Entsorgung .....	2
1.4	Beschreibung der Sicherheitssymbole .....	3
1.5	Qualifiziertes Fachpersonal .....	4
1.6	Erforderliches Grundwissen .....	4
1.7	Bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts .....	4
1.8	Zweck der Bedienungsanleitung .....	4
1.9	Die Anleitung ist ein Teil des Systems .....	4
1.10	Abbildungen .....	4
1.11	Anwendungsbereich der Betriebsanleitung .....	5
1.12	Sicherheitshinweise .....	6
1.12.1	Installation gemäß den Anweisungen .....	6
1.12.2	Arbeiten am Schaltschrank .....	6
1.13	Hinweise zur Nutzung .....	6
1.14	Geltende Normen .....	6
2	Beschreibung .....	7
2.1	Produktbeschreibung .....	8
2.1.1	C6 S14 (mit $\mu$ USV) Beschreibung .....	8
2.1.2	C6 S14 (mit $\mu$ USV) Leistungsmerkmale .....	9
2.2	Verpackung .....	10
2.3	Front Panele .....	11
2.3.1	Vollaluminium Front Panel .....	12
2.3.2	Front Panel kapazitiv .....	14
2.3.3	LCD Bildseitenverhältnis .....	15
2.4	Rückansicht .....	16
2.5	Seitenansicht .....	16
2.6	Anschlussübersicht .....	17
2.6.1	Labels .....	18
2.6.2	$\mu$ USV .....	19
2.7	Inbetriebnahme .....	20
2.7.1	Konfiguration und Erstellung des Projekts .....	20
2.7.2	Prozessmanagement .....	20
3	Installation und Verbindung .....	21
3.1	Vorbereitung für den Einbau .....	22
3.1.1	Wählen Sie den Montage-Standort aus .....	22
3.1.2	Hochformat-Montage .....	22
3.2	Überprüfung des Packungsinhalts .....	22
3.3	Überprüfung der Betriebsbedingungen .....	22
3.4	Einbaulage .....	23
3.4.1	Schäden durch Überhitzung .....	23
3.5	Überprüfung der Installationsabstände .....	24
3.6	Vorbereiten des Einbau-Ausschnitts .....	24
3.6.1	Schutzart .....	24
3.6.2	Ausschnittmaße .....	25
3.7	Montage des Gerätes .....	26
3.7.1	Position der Montageklammern .....	26
3.7.2	Werkzeuge, um die Befestigungsklammern festzuziehen .....	26
3.7.3	Vorgehensweise .....	27
3.8	Anschließen des Gerätes .....	30
3.8.1	Hinweise zum Anschluss .....	30
3.8.2	Stromversorgungsanschluss .....	30
3.8.3	Einschalten und Testen des Gerätes .....	31
3.9	Anschluss des Konfigurations-PCs .....	32
4	Inbetriebnahme des Gerätes .....	35
4.1	Lagerung .....	36
4.2	Slot für Speicherkarte .....	37
4.3	Einsetzen / Entfernen einer Speicherkarte .....	37
5	Inbetriebnahme eines Projekts .....	39
5.1	COMBIVIS studio HMI Projekt .....	40
5.1.1	Übersicht .....	40
5.1.2	Übertragung .....	40
5.1.3	Konfiguration der seriellen Schnittstelle .....	40
5.1.4	Verbinden der seriellen Schnittstelle .....	42
5.1.5	Projektverwaltung .....	43

5.1.6	Laufendes Projekt stoppen .....	44
5.1.7	Starten des Projekts .....	45
5.1.8	Debuggen des Projekts .....	46
5.1.9	Übertragen Sie das C6 S14 Projekt auf den Konfigurations-PC .....	48
5.1.10	Backup und Wiederherstellung .....	49
5.1.11	Update des Betriebssystems .....	49
5.2	COMBIVIS studio 6 BASIC/PRO/ADVANCED .....	50
5.2.1	Projekt-Implementierung .....	50
5.2.2	Übertragung der COMBIVIS studio 6 Anwendung auf das Zielsystem .....	51
5.2.3	E/A Feldbus .....	52
5.2.4	Unterstützung für retentive Daten .....	52
5.2.5	Anwendung in Kombination mit COMBIVIS HMI Runtime .....	56
5.2.6	Anwendung in Kombination mit COMBIVIS connect .....	58
5.2.7	Einschränkungen und Empfehlungen .....	59
6	System-Manager .....	60
6.1	System-Manager .....	61
6.1.1	Backup Restore .....	62
6.1.2	System clone und Restore .....	62
6.1.3	Font Antialiasing .....	65
6.1.4	EMMC Usage .....	66
6.1.5	Kiosk Mode .....	67
6.1.6	Spracheinstellungen .....	68
6.1.7	Scrollbar .....	69
6.1.8	System Reboot .....	69
6.1.9	Netzwerkeinstellungen via Textdatei auf USB-Stick zuweisen .....	69
7	Wartung und Instandhaltung .....	70
7.1	Kalibrierung des Touchscreens .....	71
7.2	Wartung & Reinigung .....	72
7.2.1	Vorgehensweise .....	72
7.2.2	Entfernen der hinteren Abdeckung für den Zugriff auf das Motherboard .....	73
7.2.3	Backup-Batterie-Austausch (BR2032 3V) .....	75
7.2.4	Mikro USV Backup-Batteriewechsel .....	76
8	Technische Spezifikationen .....	78
8.1	Technische Spezifikationen .....	79
8.1.2	C6 S14 resistiv .....	80
8.1.3	C6 S14 kapazitiv .....	81
8.1.4	C6 S14-Familie Technische Daten .....	82
8.1.5	CONTROL Runtime WinCE/ARM für C6 S14 Hauptmerkmale .....	83
8.1.6	COMBIVIS HMI runtimes Differenzen .....	83
8.1.7	COMBIVIS CONNECT PRO Haupteigenschaften .....	83
8.1.8	KEB System Manager Control Panel Programme .....	83
8.1.9	7,0" W Display-Eigenschaften .....	84
8.1.10	8,4" Display-Eigenschaften .....	84
8.1.11	10,1" Display-Eigenschaften .....	84
8.1.12	10,1" W Display-Eigenschaften .....	85
8.1.13	10,4" Display-Eigenschaften .....	85
8.1.14	12,1" (SVGA) Display-Eigenschaften .....	85
8.1.15	12,1" W (WXGA) Display-Eigenschaften .....	86
8.1.16	15,0" (XGA) Display-Eigenschaften .....	86
8.1.17	15,6" W (WXGA) Display-Eigenschaften .....	87
8.2	Zertifikate und Zulassungen .....	88
8.3	Maßzeichnungen .....	91
8.3.1	7,0" W (resistiv) .....	91
8.3.2	7,0" W kapazitiver AUSSCHNITT B .....	93
8.3.3	8,4" (resistiv) .....	95
8.3.4	10,1" W (resistiv) .....	97
8.3.5	C6 S14 - 10,1" W (kapazitiv) .....	99
8.3.6	10,4" (resistiv) .....	101
8.3.7	12,1" (resistiv) .....	103
8.3.8	12,1" W (resistiv) .....	105
8.3.9	12,1" W (kapazitiv) .....	107
8.3.10	15,0" (resistiv) .....	109
8.3.11	15,6" W (resistiv) .....	111
8.3.12	15,6" W (kapazitiv) .....	113
8.4	Ports PINOUT .....	115
8.4.1	COM1 .....	115
8.4.2	LAN1 – LAN2 .....	115
8.4.3	CAN .....	115

8.4.4	RS485.....	116
8.4.5	USB1 / USB2.....	116
8.5	Technische Unterstützung & Reparaturen .....	116
8.6	Recycling und Entsorgung .....	116



ABSCHNITT **1**

**Einleitende  
Informationen**

## 1.1 Allgemeine Anmerkungen

- a) Die Informationen in dieser Anleitung können sich ändern und sind für die KEB Automation KG in keiner Weise bindend.
- b) KEB Automation KG ist nicht verantwortlich für technische Fehler oder andere Auslassungen in der Anleitung und übernimmt keine Verantwortung, die sich aus der Verwendung ergibt.

## 1.2 Markenzeichen

- a) Alle Markenzeichen und Produktnamen dieser Anleitung sind Markenzeichen ihrer entsprechenden Inhaber.

## 1.3 Hinweise zur Entsorgung

DE



- Das Symbol  auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrem Rathaus, Ihrer Müllabfuhr oder dem Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

EN



- The symbol  on the product or in its packaging indicates that this product may not be treated as household waste. Instead it shall be handed over the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product. For more detailed information about recycling of this product, please contact your local city office, your household waste disposal service or the supplier where you purchased the product.

IT



- Il simbolo  sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non deve essere considerato come un normale rifiuto domestico, ma deve essere portato nel punto di raccolta appropriato per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Provvedendo a smaltire questo prodotto in modo appropriato, si contribuisce a evitare potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute, che potrebbero derivare da uno smaltimento inadeguato del prodotto. Per informazioni più dettagliate sul riciclaggio di questo prodotto, contattare l'ufficio comunale, il servizio locale di smaltimento rifiuti o il fornitore da cui è stato acquistato il prodotto.

FR



- Le symbole  sur le produit ou son emballage indique que ce produit ne peut être traité comme déchet ménager. Il doit être remis au point de collecte dédié à cet effet (collecte et recyclage du matériel électrique et électronique). En procédant à la mise à la casse réglementaire de l'appareil, nous préservons l'environnement et notre sécurité, s'assurant ainsi que les déchets seront traités dans des conditions appropriées. Pour obtenir plus de détails sur le recyclage de ce produit, veuillez prendre contact avec les services de votre commune ou le distributeur où vous avez effectué l'achat.

ES



- El símbolo  en el producto o en su embalaje indica que este producto no se puede tratar como desperdicios normales del hogar. Este producto se debe entregar al punto de recolección de equipos eléctricos y electrónicos para reciclaje. Al asegurarse de que este producto se desecha correctamente, usted ayudará a evitar posibles consecuencias negativas para el ambiente y la salud pública, lo cual podría ocurrir si este producto no se manipula de forma adecuada. Para obtener informaciones más detalladas sobre el reciclaje de este producto, póngase en contacto con la administración de su ciudad, con su servicio de desechos del hogar o con el surtidor donde compró el producto.

PT



- Simbolo  no produto ou na embalagem indica que este produto não pode ser tratado como lixo doméstico. Em vez disso, deve ser entregue ao centro de recolha selectiva para a reciclagem de equipamento eléctrico e electrónico. Ao garantir uma eliminação adequada deste produto, irá ajudar a evitar eventuais consequências negativas para o meio ambiente e para a saúde pública, que, de outra forma, poderiam ser provocadas por um tratamento incorrecto do produto. Para obter informações mais detalhadas sobre a reciclagem deste produto, contacte os serviços municipalizados locais, o centro de recolha selectiva da sua área de residência ou no distribuidor onde adquirir o produto.

## 1.4 Beschreibung der Sicherheitssymbole

 Gefahr	Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Leben und Gesundheit von Personen bestehen.
 Achtung	Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für die Hardware und / oder die Umwelt bestehen.
 Hinweis	Dieses Symbol verweist auf zusätzliche Informationen, die ein besseres Verständnis ermöglichen.

## 1.5 Qualifiziertes Fachpersonal

- a) Das System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung qualifiziertem Personal gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise.
- b) Qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser Anleitung bezeichnet Personen, welche aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können.

## 1.6 Erforderliches Grundwissen

- a) Für ein Verständnis der Bedienungsanleitungen sind allgemeine Kenntnisse der Automatisierungstechnik erforderlich.
- b) Kenntnisse über PCs und das Microsoft-Betriebssystem sind erforderlich, um diese Bedienungsanleitung zu verstehen.

## 1.7 Bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts

- a) KEB-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der technischen Dokumentation beschriebenen Anwendungen verwendet werden.
- b) Wenn Produkte und Bauteile anderer Hersteller verwendet werden, müssen diese von KEB genehmigt werden.
- c) Korrekter Transport, Aufbau, Installation, Lagerung, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung sind erforderlich, um sicherzustellen, dass das Produkt sicher arbeitet.
- d) Die angegebenen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden.
- e) Die Informationen dieser Bedienungsanleitung sind zu beachten.

## 1.8 Zweck der Bedienungsanleitung

- a) Diese Bedienungsanleitung enthält Informationen gemäß den Anforderungen nach DIN EN 62079 für die Maschinenbau-Dokumentation.
- b) Diese Bedienungsanleitung richtet sich an:
  - 1. Anwender.
  - 2. Applikationsingenieure.
  - 3. Wartungspersonal.
- c) Achten Sie auf die Hinweise im Kapitel "Sicherheitshinweise".
- d) Weitere Informationen wie Betriebsanleitungen, Beispiele und Referenzinformationen finden Sie in der Online-Hilfe der COMBIVIS studio HMI-Software und der COMBIVIS connect-Software.

## 1.9 Die Anleitung ist ein Teil des Systems

- a) Diese Bedienungsanleitung gehört zum SYSTEM und wird auch für die Inbetriebnahme benötigt.
- b) Bewahren Sie alle mitgelieferten Unterlagen des Systems während der gesamten Nutzungsdauer auf.

## 1.10 Abbildungen

- a) Diese Anleitung enthält Abbildungen der beschriebenen Geräte.
- b) Einige Details der Abbildungen können vom bereitgestellten Gerät abweichen.

## 1.11 Anwendungsbereich der Betriebsanleitung

Die Bedienungsanleitung gilt für die Geräte der C6 S14-Familie.  
Für die folgenden Geräte:

C6 S14 resistiv	7,0" W	Vollaluminium Front Panel
	8,4"	
	10,1" W	
	10,4"	
	12,1"	
	12,1" W	
	15,0"	
	15,6" W	
C6 S14 kapazitiv	7,0" W	Aluminium- und Glas Front Panel mit True-Flat-Technologie Mul- titouch-Touchscreen
	10,1" W	
	12,1" W	
	15,6" W	

## 1.12 Sicherheitshinweise

### 1.12.1 Installation gemäß den Anweisungen

- Die Inbetriebnahme des Gerätes ist solange untersagt, bis sichergestellt ist, dass das System, in dem das Gerät eingebaut werden soll, allen geltenden EU- und internationalen Vorschriften entspricht.

### 1.12.2 Arbeiten am Schaltschrank

- **Geöffnetes Gerät**  
Das Gerät ist offen. Das bedeutet, dass das System nur in Gehäuse oder Schränke integriert werden darf, wo es von der Frontplatte aus bedient werden kann. Zugang zu dem Schrank, in dem das System installiert ist, darf nur mit einem Schlüssel oder einem Werkzeug und nur von geschultem und autorisiertem Personal erfolgen.
- **Gefährliche Spannung**  
Durch Öffnen des Schrankes können Hochspannungsteile offen gelegt werden. Vor Öffnen des Schrankes immer das Netzkabel trennen.

## 1.13 Hinweise zur Nutzung

- Das System ist nur für den Gebrauch in Innenräumen zugelassen.
- Bei Betrieb im Freien kann das System beschädigt werden.

## 1.14 Geltende Normen

Einzelheiten zu den relevanten Normen finden Sie in Abschnitt.

## ABSCHNITT 2

# Beschreibung

## 2.1 Produktbeschreibung

### 2.1.1 C6 S14 (mit $\mu$ USV) Beschreibung

C6 S14 ARM-basierte Panel-PACs - Programmable Automation Controllers - kombinieren Visualisierungs-, Steuerungs- und Remote Assistance Funktionen. Sie integrieren die zahlreichen und erweiterten Funktionen der COMBIVIS HMI Runtime, in den Versionen Basic oder Advanced, Control Runtime, in Basic, Pro und Advanced und COMBIVIS connect und KEB COMBIVIS CONNECT Remote Assistance Software mit Windows Embedded Compact 7 Pro. C6 S14-Panels sind mit einer breiten Farbpalette von 16 Millionen Farben LED-Hintergrundbeleuchtung in TFT-LCD-Größen mit Aluminium (resistiver Touchscreen), Aluminium True Flat (resistiver Touchscreen) oder Aluminium True Flat Multitouch-Front-Panel (glasprojizierter kapazitiver Touchscreen) erhältlich. C6 S14 Systeme basieren auf dem ARM Cortex A9 1,0 GHz Prozessor (NXP i.MX6 Dual Lite oder QuadPlus) mit 1 GB System-RAM (DDR3- 1600/800), 4 GB eMMC Pseudo-SLC Speicher, einem Slot für eine austauschbare MicroSD-Speicherkarte und 512kb MRAM-Speicher (Magnetoresistiver RAM) für die remanente Datenspeicherung beim Ausschalten zur Verwendung in Kombination mit den MicroUPS (auswechselbar).

Das Motherboard enthält das isolierte 24 VDC-Netzteil, zwei 10/100/1000 Mbps Ethernet-Schnittstellen, eine konfigurierbare serielle Schnittstelle RS-232/422/485 mit MPI-Protokollunterstützung und zwei USB-Schnittstellen.

Optional kann das C6 S14-Gerät mit einer isolierten CAN-Schnittstelle oder einer zusätzlichen isolierten RS-485 seriellen Schnittstelle geliefert werden.

### 2.1.2 C6 S14 (mit $\mu$ USV) Leistungsmerkmale

- CONTROL Runtime (WinCE) in den Versionen Basic, Pro und Advanced.
- COMBIVIS HMI Runtime (WinCE) in den Versionen Basic und Advanced.
- COMBIVIS connect (WinCE) in der Version Pro.
- Windows Embedded Compact 7 Pro Betriebssystem mit Datalight Reliance Nitro Dateisystem.
- NXP® ARM Cortex A9 i.MX6 1,00 GHz DualLite Prozessor.
- Front Panel in zwei Varianten erhältlich: Aluminium und Aluminium TrueFlat mit P-CAP Multitouch.
- Große Auswahl an TFT LCD 16 Mio. Farben und LED-Hintergrundbeleuchtung:
  - 4:3 Bildseitenverhältnis: 8,4", 10,4", 12,1", 15".
  - Bildseitenverhältnis: 7" W (15:9), 10,1" W (16,10), 12,1" W (16:10), 15,6" W (16:9).
- Intelligentes Speichersystem:
  - 1 GB RAM DDR3.
  - 4 GB eMMC (SSD Pseudo-SLC).
  - 512 kB MRAM (magnetoresistiver RAM).
  - 1 MicroSD-Slot.
- Schnittstellen:
  - 2 x Ethernet 10/100/1000 Mbps.
  - 2 x USB 2.0.
  - 1 x RS232/422/485 (DM15M) mit MPI/PPI Protokollunterstützung.
  - Optional add-on (nur eins):
    - 1 x RS485 isoliert (DB9M).
    - 1 x CAN RAW isoliert (DB9M).
- Isolierter 24V DC Spannungsversorgungseingang mit integriertem MicroUSV zum Speichern von remanenten Variablen auf 512 kB MRAM-Speicher.

## 2.2 Verpackung

C6 S14 Verpackung bestehend aus:

C6 S14 System		C6 S14
Kurzanleitung		X
Klemmen mit Gewindestift (abhängig von der LCD- Größe)		X
n.1 Inbusschlüssel 1,5mm		X
n.1 Stecker für die Strom- versorgung		X

## 2.3 Front Panele

Das System ist mit zwei verschiedenen **Front Panele** erhältlich:

- Vollaluminium (resistiv).
- Aluminium mit True Flat Technologie und Multitouch (kapazitiv).

*Abbildung 1*  
*Vollaluminium resistive Front Paneldetails*



*Abbildung 2*  
*Kapacitive Front Paneldetails*



### 2.3.1 Vollaluminium Front Panel

Der C6 S14 (Vollaluminium Front Panel) ist in folgenden Größen erhältlich:

- 7,0" W
- 8,4"
- 10,1" W
- 10,4"
- 12,1"
- 12,1" W
- 15,0"
- 15,6" W

Abbildung 3  
Vollaluminium Front Paneldetails  
(in der Abbildung ist ein 15,0" Display abgebildet)



- ① Vollaluminium Front Panel
- ② Touchscreen-Display

- Zwischen dem Vollaluminium Front Panel und dem Touchscreen befindet sich eine Abstufung.

Abbildung 4  
Details Front Panel "Step"

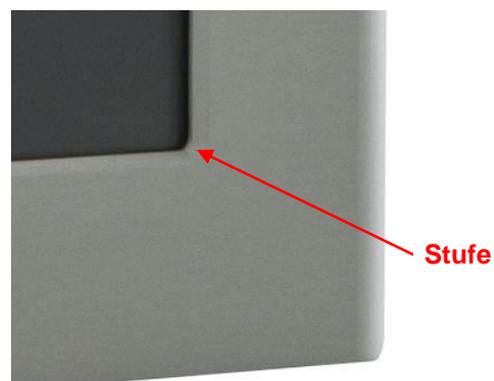
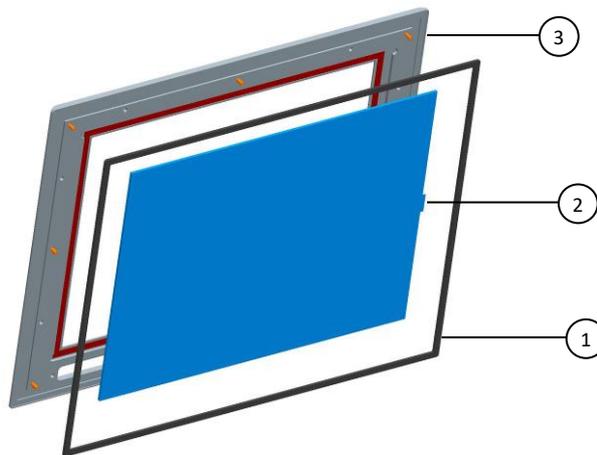


Tabelle 1  
Merkmale Vollaluminium

Merkmale	
Schutzgrad	IP66
Rückseite Dichtungstyp	EPDM
Metallgehäuse	EN AW-5754, H22 EN 485-1

Abbildung 5  
Konstruktions-Details



①	Rückseitige Dichtung
②	Touchscreen
③	Metallgehäuse

### 2.3.2 Front Panel kapazitiv

Der kapazitive C6 S14 (Aluminium und Glasfront Panel mit True Flat-Technologie mit Multitouch-Touchscreen) ist in den folgenden Größen erhältlich:

- 7,0" W
- 10,1" W
- 12,1" W
- 15,6" W

Abbildung 6  
Front Panel kapazitiv (in der Abbildung ist als Beispiel ein 15,6" Display dargestellt)



①	Aluminium und gehärtetes Glas TrueFlat
②	Projektiver kapazitiver Multitouch

Die Front Panele mit True Flat-Technologie enthalten einen projektiven kapazitiven Multitouch-Touchscreen, der von einem USB-Controller im System bedient wird.

Abbildung 7  
Front Panel kapazitiv "No Step" Details

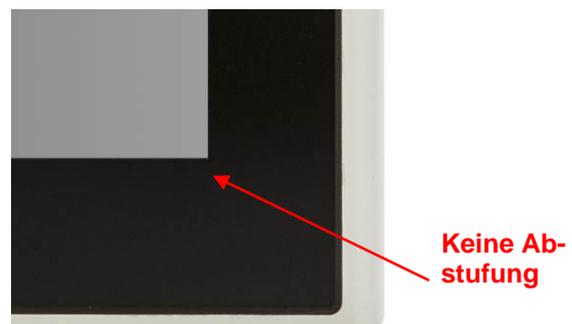
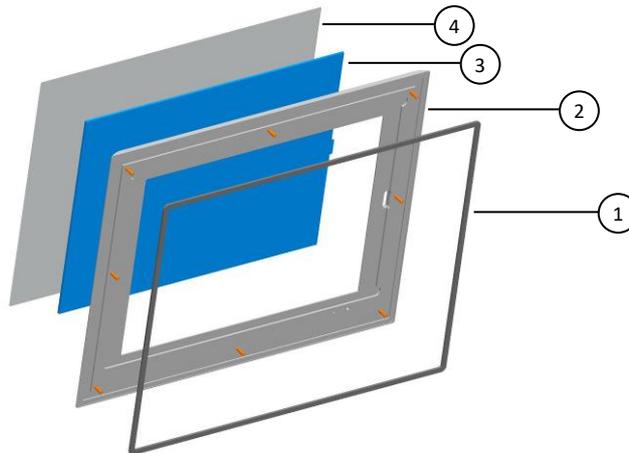


Tabelle 2  
Kapazitive Merkmale

Merkmale	
<b>Schutzgrad</b>	IP66K
<b>Dichtungstyp</b>	EPDM
<b>Frontfolie</b>	Glas
<b>Metallgehäuse</b>	Aluminiumlegierung 5754

Abbildung 8  
Konstruktionsdetails



①	Rückseitige Dichtung
②	Metallgehäuse
③	Touchscreen
④	Abdeckscheibe

### 2.3.3 LCD Bildseitenverhältnis

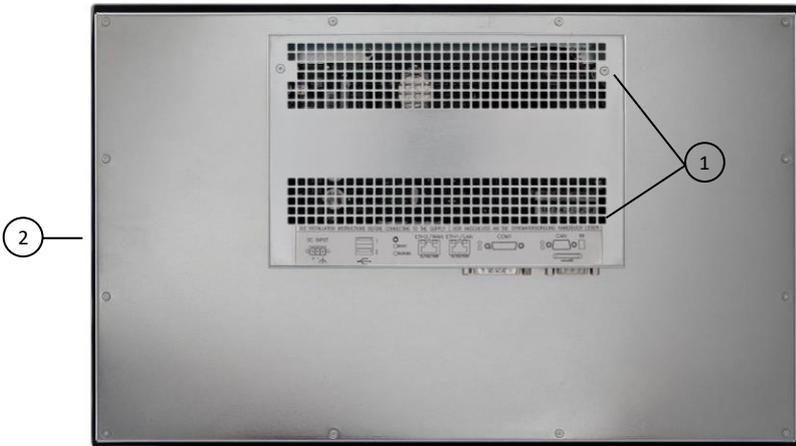
Es gibt verschiedene LCD-Bildseitenverhältnisse, abhängig von der Größe der Frontplatte:

Tabelle 3  
LCD Bildseitenverhältnis

Größe der Frontplatte	Bildseitenverhältnis
7,0" W	15 : 9
8,4"	4 : 3
10,1" W	16 : 10
10,4"	4 : 3
12,1"	4 : 3
12,1" W	16 : 10
15,0"	4 : 3
15,6" W	16 : 9

## 2.4 Rückansicht

Abbildung 9  
C6 S14 Rückansicht



Hinweis: Die Rückwände können je nach Displaygröße unterschiedlich sein.

1	Belüftungslöcher		
2	Einbaudichtung		

## 2.5 Seitenansicht

Abbildung 10  
C6 S14 Seitenansicht

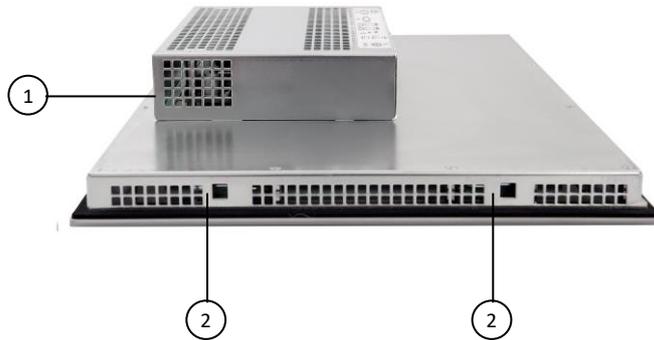
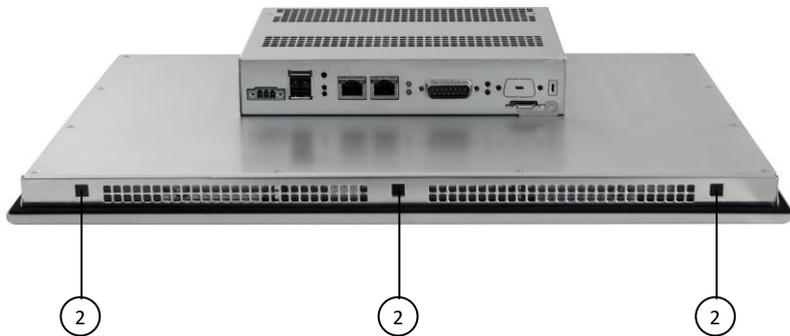


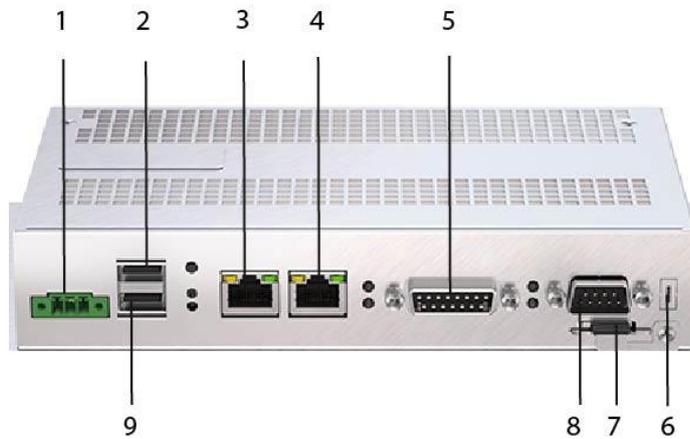
Abbildung 11  
C6 S14 Seitenansicht



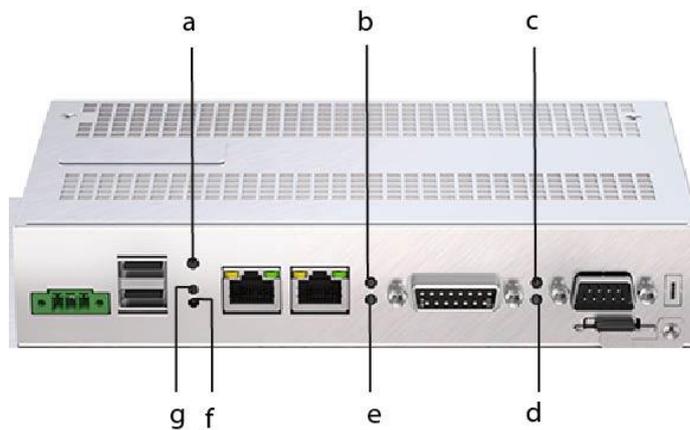
1	Belüftungslöcher		
2	Aussparung für Befestigungsklammern		

## 2.6 Anschlussübersicht

Abbildung 12  
C6 S14 Anschlüsse



①	DC-Eingang
②	USB1 (2.0)
③	LAN1 (10/100/1000)
④	LAN2 (10/100/1000)
⑤	COM1 RS232/422/485 MPI
⑥	Abschluss
⑦	MicroSD-Slot
⑧	CAN/RS232/RS485 (optional)
⑨	USB2 (2.0)



Ⓐ	Power On LED
Ⓑ	COM1 TX LED
Ⓒ	Fehler (CAN) / TX (RS485) LED
Ⓓ	RUN (CAN) / RX (RS485) LED
Ⓔ	COM1 RX LED
Ⓕ	Wiederherstellen der Werkseinstellungen
Ⓖ	Reset

### 2.6.1 Drucktasten

Der C6 S14 ist mit zwei Drucktasten auf der Unterseite des Gerätes ausgestattet. Diese Drucktasten können für einen CPU Reset oder zur Wiederherstellung der Standardeinstellung benutzt werden.

Die folgende Tabelle zeigt die Einzelheiten:

Abbildung 13  
Drucktasten

Name	Beschreibung
RESET	Reset der Steuerung (Neustart der PLC)
RESTORE	- Kurz drücken: SPS schaltet von Start zu Stopmodus oder umgekehrt.
	- 5 Sekunden gedrückt halten: SPS Reset (zum Ursprung).
	- Wenn Sie diese Taste während des Einschaltens gedrückt halten, wird der C6 S14 auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

### 2.6.2 Labels

Auf der Rückseite befinden sich folgende Labels:

- Stecker Kennzeichnung
- CE-Label

Abbildung 14  
Systemstecker Label-Details

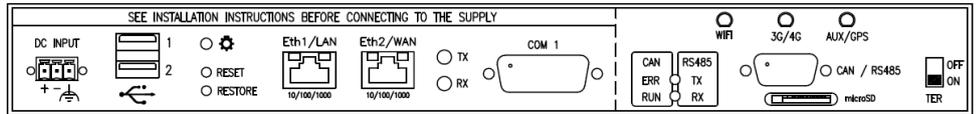
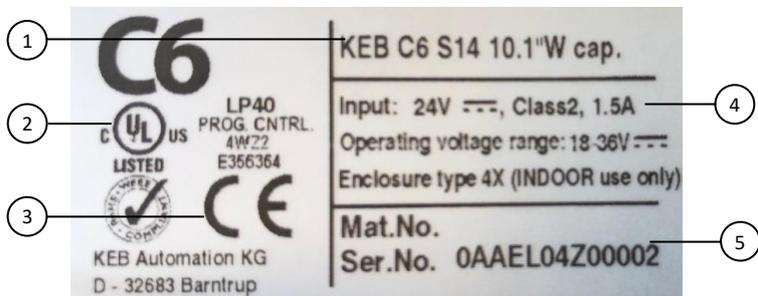


Abbildung 15  
System Label-Details



1	Modell
2	UL-Kennzeichnung
3	CE-Kennzeichnung
4	Elektronische Informationen
5	Seriennummer

### 2.6.3 $\mu$ USV

USV-Geräte (Unterbrechungsfreie Stromversorgung) werden normalerweise verwendet, um die Stromversorgung für elektronische Geräte zu gewährleisten, wenn die Elektronik selbst oder die von den Geräten ausgeführte Anwendung bei einem plötzlichen Stromausfall kritisch ist. KEB  $\mu$ USV wurde für den Einsatz in Verbindung mit CONTROL Runtime entwickelt. Das  $\mu$ USV Modul wird über dem internen Netzteil installiert.

Abbildung 16  
 $\mu$ USV Details



①  $\mu$ USV-Modul

#### Anmerkungen zu KEB $\mu$ USV

Energiespeicher	2 Super-Kondensatoren 28F 2,7V in Reihe geschaltet.
Ladezeit	30s
Typische Betriebszeit	zwischen 500ms und 1s
Wartung	ohne
Einbau	Eingebaute Elektronik und Super-Kondensatoren
Lokaler Speicher (direkt verbunden mit der Spannungsversorgung)	Nichtflüchtiger 256KB MRAM für Soft-SPS-Funktion; Real verfügbarer Speicher 128KB für RETAIN Segment + 128KB für PERSISTENT Segment.
Maßnahmen des Systems bei UNTER_SPANNUNG	LCD ist ausgeschaltet USB-Stromversorgung ist ausgeschaltet
Verarbeitung von remanenten Daten in der KEB CONTROL Laufzeitimplementierung	Beim Empfang des UNTER_SPANNUNG-Signals startet die CPU einen 20ms Timer. Wenn der Timer abgelaufen ist, überprüft das System erneut die UNTER_SPANNUNG. Wenn das Signal noch aktiv ist, überprüft das System die MICRO_UPS_VCAP_OK. Wenn dieses Signal hoch ist, sind die Super-Kondensatoren bereit und die Peripheriegeräte sind ausgeschaltet (siehe vorheriger Punkt). Der Datenspeicherblock (128KB) wird in den MRAM-Speicher kopiert. Falls die Super-Kondensatoren nicht bereit sind, werden keine Daten gespeichert, um eine mögliche Datenkorruption zu vermeiden. Der Datenspeichervorgang kann auf maximal 250ms geschätzt werden. Nachdem die Datenübertragung abgeschlossen ist, wenn das UNTER_SPANNUNG-Signal noch aktiv ist, wird das System ausgeschaltet; wenn das UNTER_SPANNUNG-Signal ausgeschaltet ist, wird das System automatisch neu gestartet. Bei einem Abschaltbefehl werden die Daten gespeichert und das System ausgeschaltet. Hinweis: Der Sleep-Modus wird nicht unterstützt.
Benutzeranwendungs-kompatibilität	JA, Anwendungsprogramme können das $\mu$ USV "Power-Down Event" über $\mu$ USV APIs anfordern. Hinweis: Es wird kein Befehl zum Herunterfahren an das Betriebssystem ohne ordnungsgemäße Abwicklung des Ereignisses gesendet, daher können keine Dateien oder Datenbanken automatisch geschlossen werden. Hinweis: Wenn KEB CONTROL Runtime festgelegte Variablen verwaltet, muss die Anwendung des Benutzers auf einer Prioritätsstufe für Ereignisse größer als 10 arbeiten. Hinweis: Weitere Informationen zur Verfügbarkeit und Verwendung von APIs erhalten Sie vom KEB-Support.

## 2.7 Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme des Systems sind folgende zwei Phasen erforderlich:

- Konfiguration und Erstellung des Projekts
- Prozessmanagement

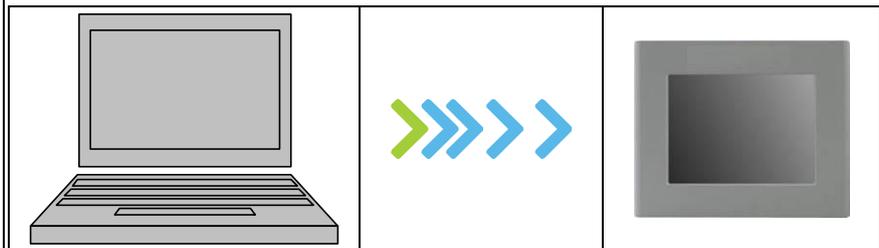
### 2.7.1 Konfiguration und Erstellung des Projekts

Während der Konfiguration erstellen Sie die Benutzeroberflächen für die Bedienung und Überwachung des technischen Prozesses mit einem PC, auf dem COMBIVIS studio HMI development installiert ist. Die Konfiguration umfasst auch:

- Erstellung des Projekts
- Speichern des Projekts
- Testen des Projekts
- Simulation des Projekts

Laden Sie das Projekt nach der Erstellung der Konfiguration in das C6 S14 Gerät.

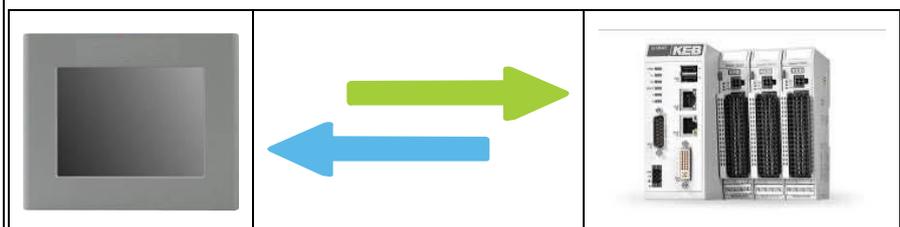
Abbildung 17  
Konfiguration und Projekterstellung



### 2.7.2 Prozessmanagement

Prozessmanagement ist eine bidirektionale Kommunikation zwischen dem C6 S14 Gerät und SPS.

Abbildung 18  
Prozessmanagement



ABSCHNITT **3**

**Installation und  
Verbindung**

## 3.1 Vorbereitung für den Einbau

### 3.1.1 Wählen Sie den Montage-Standort aus

Beachten Sie die folgenden Punkte bei der Auswahl des Einbauortes:

- a) Positionieren Sie das System so, dass es keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- b) Positionieren Sie das System so, dass es für den Bediener ergonomisch zugänglich ist.
- c) Wählen Sie eine geeignete Einbauhöhe.
- d) Stellen Sie sicher, dass die Belüftungsöffnungen frei sind.

### 3.1.2 Hochformat-Montage

- Das System kann in Hochformat eingebaut werden; Das Display kann entsprechend der Einbaulage mit Hilfe des entsprechenden Programms über das Bedienfeld gedreht werden.
- Wählen Sie im Startmenü "Einstellungen" und dann "Systemsteuerung"; Das Programm zum Drehen des Displays ist über "Freescale Display Driver" verfügbar.
- Doppelklick auf das Symbol, um das Fenster zu öffnen, in dem Sie die gewünschte Ausrichtung auswählen können.
- Die Auswahl wird sofort angewendet und muss nicht im Register gespeichert werden.



**Hinweis:**  
Siehe Abschnitt 2.2 Verpackung

## 3.2 Überprüfung des Packungsinhalts

- Überprüfen Sie den Packungsinhalt auf sichtbare Transportschäden und Vollständigkeit.
- Falls Teile beschädigt sind, wenden Sie sich an ihre KEB Vertretung. Installieren Sie keine von der Lieferung beschädigten Teile.

## 3.3 Überprüfung der Betriebsbedingungen

- Lesen Sie sorgfältig die Normen, Zulassungen, EMV-Parameter und technischen Daten für den Betrieb des C6 S14 Gerätes. Diese Informationen finden Sie in den folgenden Abschnitten:
  - Zertifikate und Zulassungen
  - Elektromagnetische Verträglichkeit
- Prüfen Sie die mechanischen und klimatischen Umgebungsbedingungen für den Betrieb des C6 S14 Gerätes: Umgebungsbedingungen.
- Die örtlichen Bestimmungen für den Gebrauch des C6 S14 Gerätes sind zu beachten.
- Beachten Sie die zulässige Nennspannung und den dazugehörigen Toleranzbereich:
  - 24V
  - Bereich: 18÷36 VDC

## 3.4 Einbaulage

Das C6 S14 Gerät ist geeignet für den Einbau in:

- Wandschränken
- Schaltschränken
- Schalttafeln
- Konsolen

### 3.4.1 Schäden durch Überhitzung

- Die Betriebstemperatur muss zwischen 0° und 50° C liegen.
- Alle C6 S14 Systeme sind für die vertikale Einbaulage ausgelegt.
- Eine geneigte Installation reduziert die thermische Konvektion des C6 S14 und die maximal zulässige Umgebungstemperatur für den Betrieb. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an KEB.
- Das C6 S14 Gerät kann andernfalls beschädigt werden und seine Zertifizierungen und Garantieleistungen erlöschen.



**Hinweis:**

Bei Einbau in Schaltschränke und insbesondere bei Einbau in geschlossenen Behältern ist darauf zu achten, dass die empfohlene Umgebungstemperatur den Anforderungen entspricht.

Abbildung 19  
Einbaulage



### 3.5 Überprüfung der Installationsabstände

Um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten, müssen die folgenden Freiflächen um das System herum freigelassen werden:

- X Richtung: (min.) 15 mm für jede Seite
- Y Richtung: (min.) 50 mm für jede Seite
- Z Richtung: (min.) 100 mm

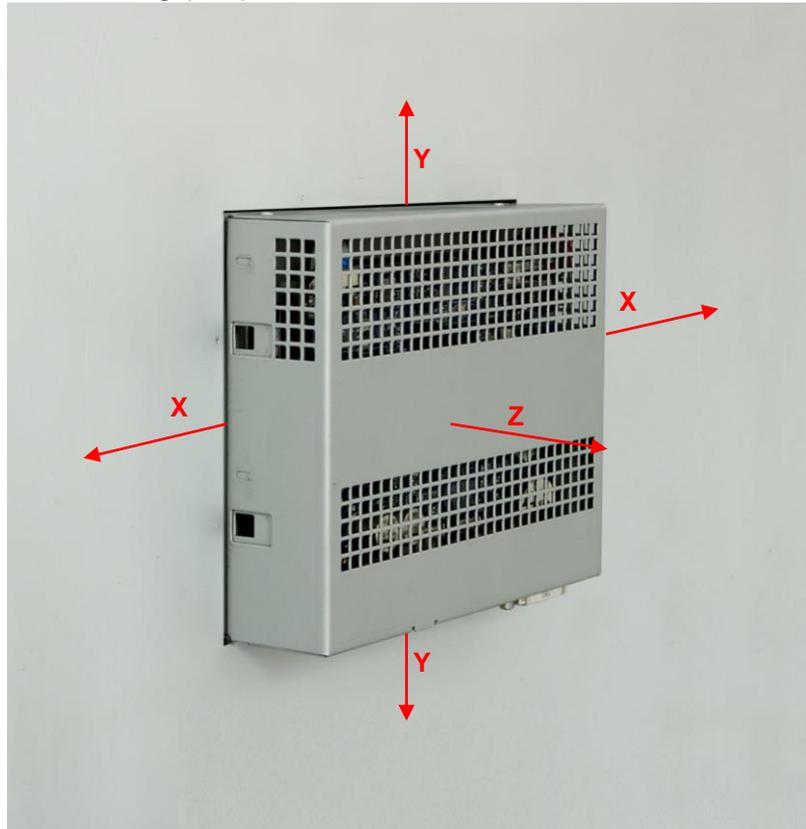


Abbildung 20  
Installationsabstände

### 3.6 Vorbereiten des Einbau-Ausschnitts

Um einen korrekten Einbau des Gerätes zu gewährleisten, muss das Material des Einbau-Ausschnitts ausreichend stabil sein.

Um die nachfolgend beschriebene Schutzart zu erhalten, darf das Material der Befestigungsplatte nicht durch die Verwendung von Klemmen auf dem Bedienfeld verformt werden.

#### 3.6.1 Schutzart

Die Schutzarten des Systems sind nur dann gewährleistet, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Materialstärke am Einbau-Ausschnitt für IP66 Schutz: 2 mm bis 6 mm.
- Maximale Abweichungen der Ausschnitte:  $\leq 0,5$  mm. Diese Bedingung muss auch bei der Installation des C6 S14 erfüllt sein.
- Zulässige Oberflächenrauigkeit im Bereich der Dichtung:  $\leq 120$  Mikrometer (Rz 120).



**Hinweis:**

Das 7" W-Front Panel ist in zwei Versionen erhältlich, die sich in Größe und Ausschnittmaßen unterscheiden.

### 3.6.2 Ausschnittmaße

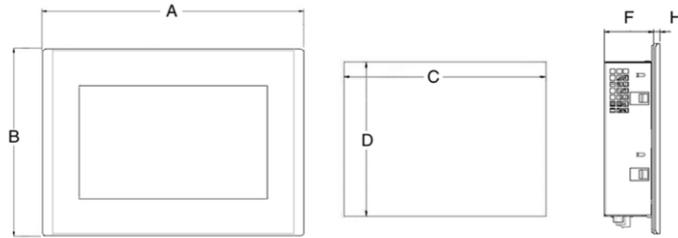


Abbildung 21  
Ausschnitt

C6 S14 resistiv		Ausschnitt "A"						Gewicht (Kg)
LCD TFT	A	B	C	D	H	F		
7"W	215	155	204	144	5	40 / 48*	1,2	
8,4"	255	190	243	179	5	49 / 57*	1,4	
10,1"W	293	201,5	285	193,5	5	49 / 57*	1,6	
10,4"	295	230	283	219	5	49 / 57*	1,8	
12,1"	325	260	313	249	5	49 / 57*	2,1	
12,1"W	321	222,5	313	215	5	49 / 57*	2,0	
15"	390	305	378	294	6	49 / 57*	3,3	
15,6"W	420	265	410	255	6	49 / 57*	3,3	

C6 S14 Kapazitiv		Ausschnitt "A"				Ausschnitt "B"				H	F*	Gewicht (Kg)
LCD TFT	A	B	C	D	A	B	C	D				
7"W	-	-	-	-	204	147,6	197	140,5	4	40 / 48*	1,2	
10,1"W	293	201,5	285	193,5	-	-	-	-	5	48 / 56*	1,6	
12,1"W	331	222,5	313	215	-	-	-	-	5	51 / 59*	2,0	
15,6"W	433	267	410	255	-	-	-	-	6	49 / 57*	3,3	

\* mit µUSV



**Hinweis:**

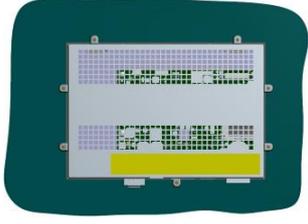
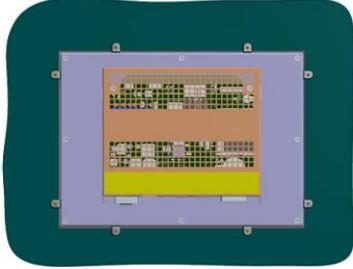
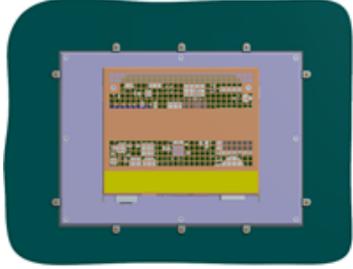
Ist für eine Montage auf eine ebene Oberfläche eines Innengehäuses Typ 1 vorgesehen.

### 3.7 Montage des Gerätes

#### 3.7.1 Position der Montageklemmen

- Zur Gewährleistung der angegebenen Front-Schutzart für das Gerät, ist es erforderlich, die unten abgebildeten Positionen der Klemmen zu beachten.
- Die nachstehende Tabelle zeigt die Anzahl und die Position der Klemmen für jede C6 S14 Größe.

Tabelle 4  
Position der Montageklemmen

System LCD Größe	Klemme	Anzahl	Position der Klemme
7,0"		7	
8,4"		8	
10,1" 10,4" 12,1" 15" 15,6"		10	

#### 3.7.2 Werkzeuge, um die Befestigungsklemmen festzuziehen

- 1,5 mm Inbusschlüssel

### 3.7.3 Vorgehensweise

- Setzen Sie das System von vorne in den Einbau-Ausschnitt.

Abbildung 22  
Einbau



Abbildung 23  
Einbau



Abbildung 24  
Installation



- Halteklemmen in die Gehäuse des Gerätes stecken.

Abbildung 25  
Einbau



Abbildung 26  
Einbau



**Hinweis:**

Wert des Anzugsdrehmoments: **0,2 Nm**.

Abbildung 27  
Einbau

- Ziehen Sie die Befestigungsklammern mit einem 1,5 mm Inbusschlüssel an.



- Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3 für alle Befestigungsklammern.
- Prüfen Sie den Dichtungssitz.

## 3.8 Anschließen des Gerätes

### 3.8.1 Hinweise zum Anschluss

- Das System muss gemäß den Angaben in dieser Bedienungsanleitung installiert werden.
- Diese Geräte sind dafür ausgelegt, mit einer "Sekundärkreis Überspannungskategorie II" verbunden zu werden.

### 3.8.2 Stromversorgungsanschluss

Das Gerät darf nur an eine 24V Stromversorgung  $\overline{- - -}$  (maximal zulässiger Betriebsspannungsbereich 18V bis 36V), die die Anforderungen einer Sicherheitskleinspannung (safe extra low voltage - SELV) gemäß IEC/EN/DIN EN/UL60950-1 erfüllt, angeschlossen werden.

Die Stromversorgung muss die Anforderungen der NEC Class2 oder LPS gemäß IEC/EN/DIN EN/UL60950-1 erfüllen.

Verbinden Sie das Gerät mit einem Kabel-Querschnitt von 0,75 - 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG18 bis AWG16 geeignet für mindestens 75C °).

- Entfernen Sie den dreipoligen Stecker aus dem System
- Verbinden Sie das Pluskabel mit dem Pluspol des dreipoligen Steckverbinders
- Verbinden Sie das Minuskabel mit dem Minuspol des dreipoligen Steckverbinders
- Verbinden Sie das Erdungskabel mit der Erdungsklemme des dreipoligen Steckverbinders

(siehe hierzu auch das Label auf der Rückseite des Systems)



**Achtung:**

Das Gerät muss mit einer Spannung von 24V betrieben werden (18V÷36V).

Abbildung 28  
Details der Versorgungsanschlüsse

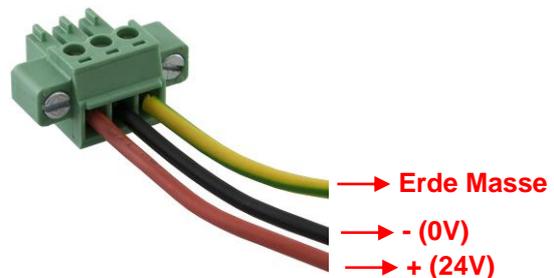


Abbildung 29  
Details der Versorgungsanschlüsse



### 3.8.3 Einschalten und Testen des Gerätes

Schließen Sie das Netzkabel an das System an. Schalten Sie die Stromversorgung an. Die grüne LED leuchtet auf.

Abbildung 30  
Details der Versorgungsanschlüsse



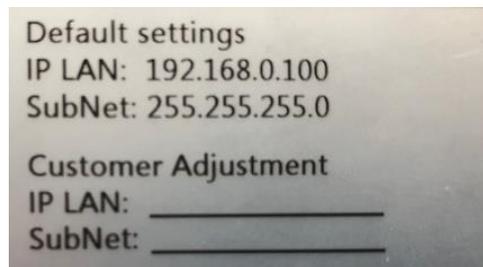
Das Display schaltet sich entsprechend ein und nach wenigen Sekunden erscheint der Windows CE Desktop.

### 3.9 Anschluss des Konfigurations-PCs

Sie können den Konfigurations-PC auf verschiedene Arten an das System anschließen:

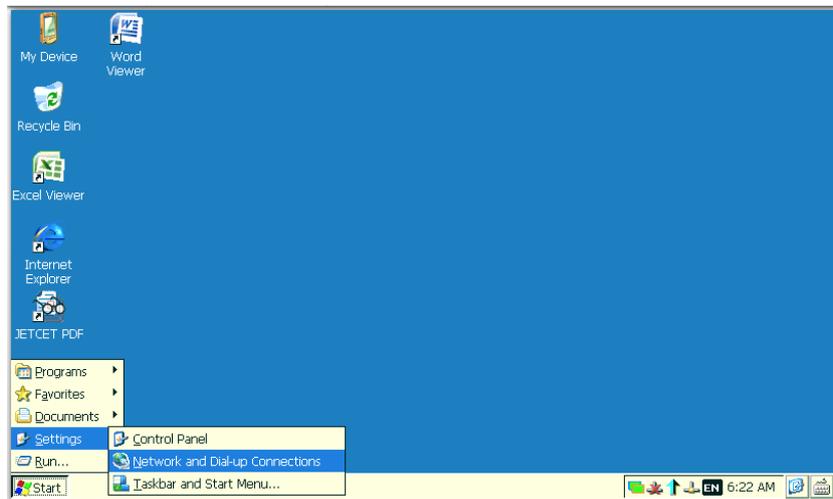
- 1) Durch die Verwendung eines gekreuzten Ethernet-Kabels, das an einem Ende mit dem Konfigurations-PC und am anderen Ende mit einem von zwei Ethernet-Ports des Systems verbunden ist.
- 2) Durch den Anschluss des Systems an einen Ethernet-Switch, an dem sowohl der Konfigurations-PC als auch das System angeschlossen sind.

Bitte beachten Sie, dass das System mit der IP-Adresse 192.168.0.100 ausgeliefert wird.



- Klicken Sie auf die Start-Taste, wählen Sie "Settings" -> "Network and Dial-up Connections"

Abbildung 31  
Anschluss des Konfigurations-PCs



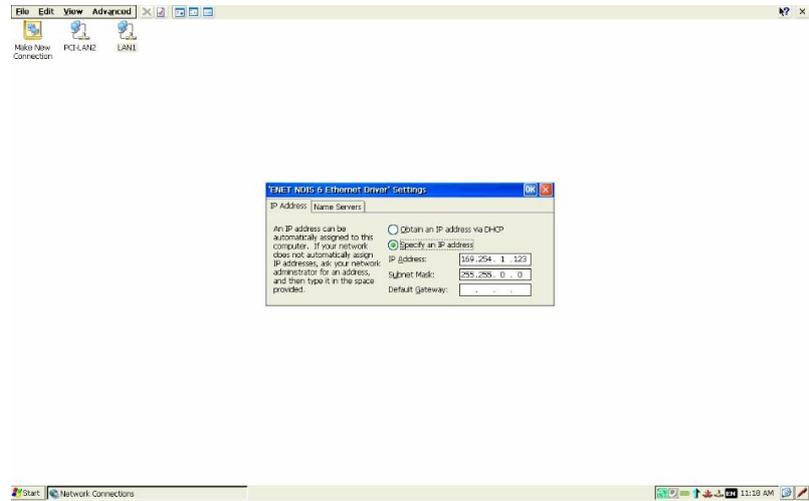
- Wählen Sie den zu konfigurierenden Ethernet-Port gemäß der folgenden Tabelle aus:

Tabelle 5  
Anschluss des Konfigurations-PCs

LAN-Verbindung am C6 S14	LAN-Verbindung in der Systemsteuerung
LAN1	EtherCAT
LAN2	Ethernet

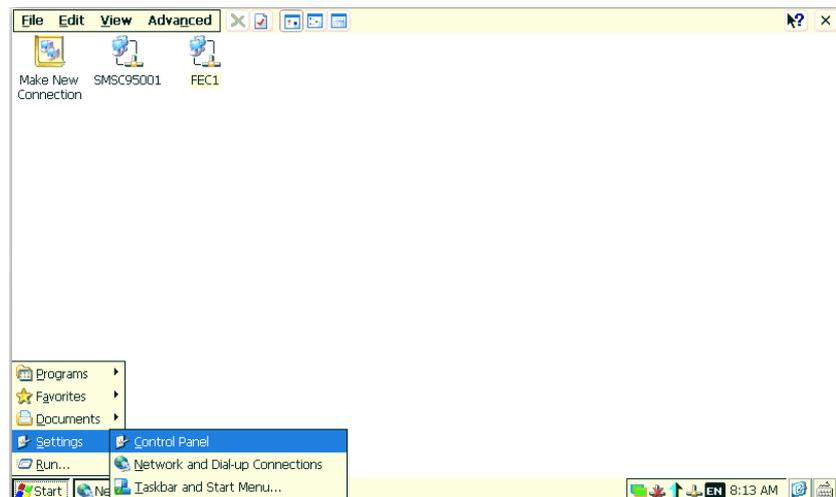
- Wenn Sie beispielsweise LAN2 konfigurieren müssen, doppelklicken Sie auf PCI LAN2, klicken Sie auf "Specify an IP address" und geben Sie die IP-Adresse und das Standard-Gateway wie in der folgenden Abbildung ein

Abbildung 32  
Anschluss des Konfigurations-PCs



- Klicken Sie auf Ok, um die Einstellungen zu speichern.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Start" und wählen Sie "Settings" -> "Control Panel"

Abbildung 33  
Anschluss des Konfigurations-PCs



- Danach Doppelklick auf "Registry Saver"



Abbildung 34  
Anschluss des Konfigurations-PCs

- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Save" und bestätigen Sie mit "Ok". Durch diesen Vorgang wird Ihre Einstellung gespeichert.

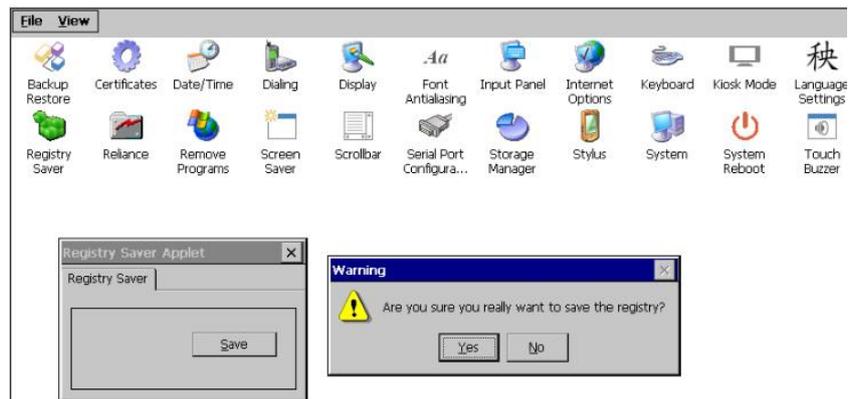


Abbildung 35  
Anschluss des Konfigurations-PCs

ABSCHNITT **4**

**Inbetriebnahme des  
Gerätes**

## 4.1 Lagerung

Das System wird standardmäßig mit einem eMMC-Speicher geliefert. Der eMMC-Speicher kann zum Speichern anderer Daten wie Prozessdaten oder anderer ausführbarer Dateien verwendet werden. Es ist nicht möglich, das Schreiben in den eMMC-Speicher zu deaktivieren. Sie können den eMMC-Speicher jederzeit lesen und beschreiben. Der eMMC-Speicher speichert die Betriebsdaten der vom System überwachten Maschine oder Anlage während des Betriebes. Der eMMC-Speicher wird mit dem Dateisystem "Datalight Reliance Nitro" formatiert, das speziell zur Verbesserung der Massenspeicherverwaltung entwickelt wurde, um die Zuverlässigkeit unter den unterschiedlichsten Einsatzbedingungen zu gewährleisten, einschließlich der Eigensicherheit der Schreibvorgänge bei Stromausfall.

Die Windows CE Systemsteuerung enthält die Programme zur Verwaltung der Speichergeräte.

Um die eMMC zu verwalten, verwenden Sie das Programm "Reliance Volume Manager".

Abbildung 36  
Inbetriebnahme des Gerätes



**Hinweis:** Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an den technischen Support, um Unterstützung bei der Nutzung des Volume Manager Programms zu erhalten.



## 4.2 Slot für Speicherkarte

Das System bietet optional Platz für einen microSD-Kartensteckplatz V. 2.0 (Push-Push-Typ).

Abbildung 37  
Slot für Speicherkarte



### Achtung:

Potentieller Datenverlust

Entfernen Sie die Speicherkarte nicht während auf Daten zugegriffen wird.

Daten auf der Speicherkarte gehen verloren, wenn Sie versuchen, sie zu entfernen, während das System auf die Daten zugreift.

## 4.3 Einsetzen / Entfernen einer Speicherkarte

- Die Speicherkarte wie in der Abbildung gezeigt in den Slot einsetzen. Auf die abgeschrägte Kante achten.

Abbildung 38  
Slot für Speicherkarte



### Achtung:

Entfernen der System-Speicherkarte bei laufendem Projekt. Wenn Sie die Speicherkarte entfernen, während ein Projekt läuft, wird das Projekt möglicherweise gestoppt.

- Die Karte bis zum Anschlag schieben.

Abbildung 39  
Slot für Speicherkarte



Abbildung 40  
Slot für Speicherkarte



- Drücken Sie die zuvor eingesteckte Karte.

Abbildung 41  
Slot für Speicherkarte



- Ziehen Sie die Speicherkarte aus dem Slot.

Abbildung 42  
Slot für Speicherkarte



ABSCHNITT **5**

**Inbetriebnahme eines  
Projekts**

## 5.1 COMBIVIS studio HMI Projekt

### 5.1.1 Übersicht

#### Konfigurationsphase

Das Projekt beinhaltet die Ansicht, Signale und Variablen, um den Betrieb der Anlage darzustellen. Die Konfigurationsphase umfasst die Erstellung des Projekts nach den Bedürfnissen der Benutzer und der Zusammenwirkung von Nutzern und Maschine.

#### Übertragung des Projekts auf den C6 S14

Sie können ein Projekt auf den C6 S14 wie folgt übertragen:

- Übertragung vom Konfigurations PC durch Nutzung einer Ethernet Verbindung
- Kopieren des Projekts mit Hilfe eines USB-Sticks.

#### Prozesssteuerungsphase

Nachdem das Projekt übertragen wurde, ist der C6 S14 bereit mit einer oder mehreren SPS zu kommunizieren und die Bildschirme entsprechend des konfigurierten Projekts zu visualisieren.

#### Inbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme

Wenn Sie das erste Mal den C6 S14 einschalten, ist kein Projekt vorhanden. Zuerst müssen Sie ein Projekt in den C6 S14 übertragen.

Nachdem Sie ein Projekt geladen haben, können Sie ein anderes Projekt oder eine andere Version des gleichen Projektes (ohne Einstellung auf eine Sonderbetriebsart) zurückübertragen; dies ist auch möglich, während das Projekt auf dem C6 S14 läuft.

### 5.1.2 Übertragung

Der C6 S14 ist immer bereit, ein Projekt zu laden; dies trifft sogar zu, wenn das Projekt ausgeführt wird. Wenn der C6 S14 mit Hilfe einer Ethernet-Verbindung an den Konfigurations PC angeschlossen wird, können Sie so ein neues Projekt oder eine neue Version des gleichen Projekts auch ohne Stopp des Projekts downloaden.

### 5.1.3 Konfiguration der seriellen Schnittstelle

Wenn in Ihrem Projekt das Gerät mit einer seriellen Schnittstelle verbunden werden muss, muss diese konfiguriert werden, um eine fehlerfreie Kommunikation zu gewährleisten. Die folgenden Arten der Kommunikation werden von der seriellen Schnittstelle des C6 S14 unterstützt:

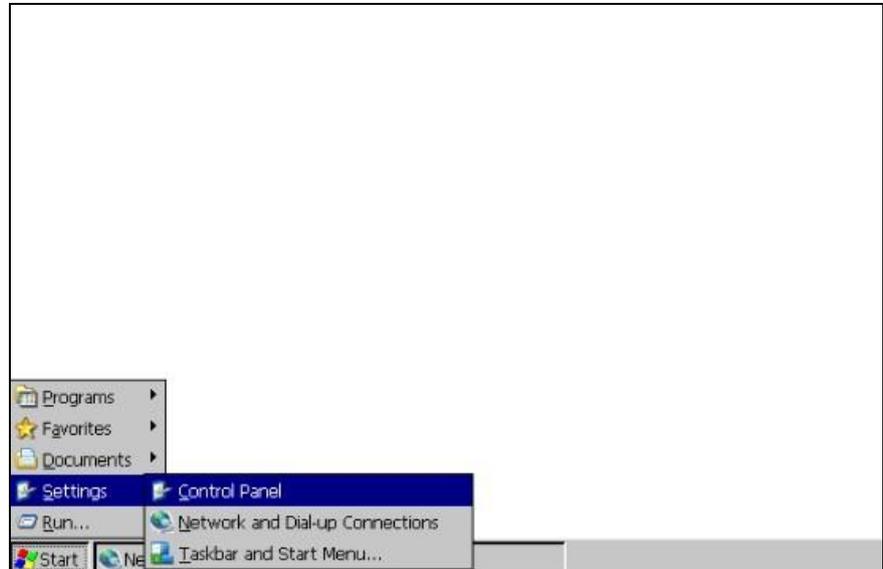
- RS 232
- RS 422
- RS 485

**Hinweis:**

Wenn Sie mit einem Gerät, das mit einer seriellen Schnittstelle verbunden ist, kommunizieren wollen, müssen Sie diese konfigurieren.

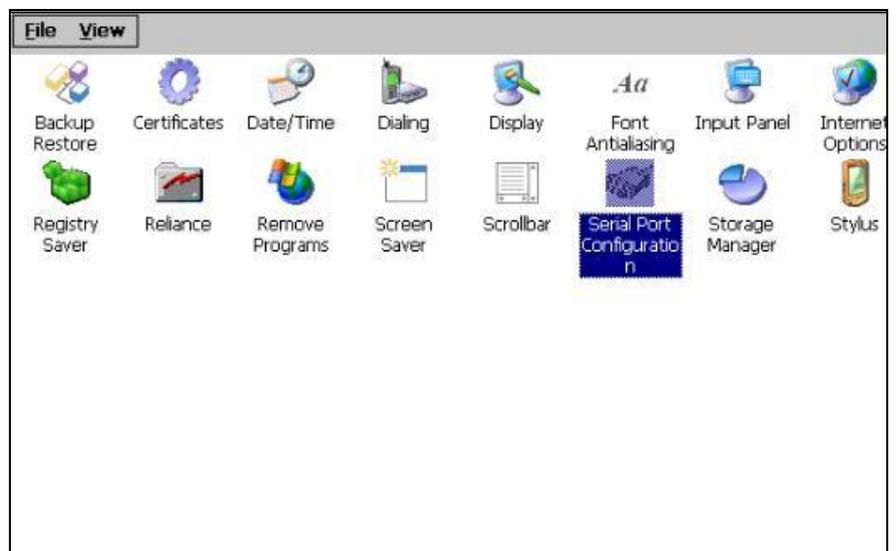
Der C6 S14 wird standardmäßig mit der seriellen Schnittstelle RS 232 geliefert. Wenn Sie die Art der seriellen Kommunikation ändern möchten, müssen Sie folgendes tun:

Abbildung 43  
Öffnen Systemsteuerung



- Doppelklick auf „Serial Port Configuration“

Abbildung 44  
Starten der Konfiguration für die serielle  
Schnittstelle



- Auswahl der seriellen Schnittstelle

Abbildung 45  
Konfiguration der seriellen Schnittstelle



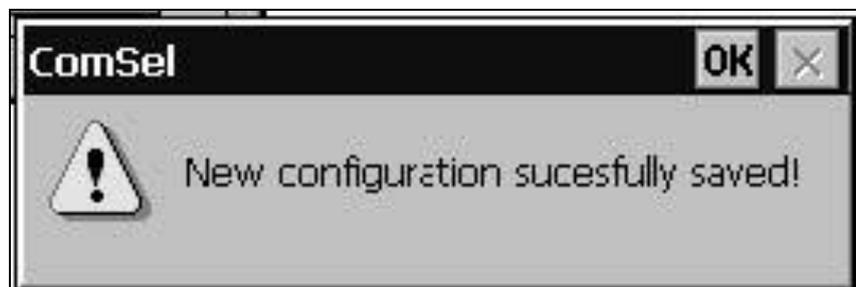
**Hinweis:**

Dieses Applet kann genutzt werden, um zu prüfen, welcher serielle Kommunikationsmodus aktiv ist.



Und bestätigen durch Drücken der Taste „Apply“. Eine Warnmeldung mit dem Hinweis erscheint, dass die neue Konfiguration aktiv und dauerhaft gespeichert ist.

Abbildung 46  
Speichern der Konfiguration für die serielle Schnittstelle



Bitte beachten Sie, dass der MPI-Modus nicht ausgewählt werden kann, wenn dieses Protokoll von der HMI-Software verwendet wird, werden alle erforderlichen Einstellungen automatisch angewendet.

#### 5.1.4 Verbinden der seriellen Schnittstelle

Ein spezieller DB15-Steckverbinder unterstützt alle seriellen Protokolle. Deswegen ist es notwendig, die Verbindungen den technischen Anforderungen anzupassen; KEB kann optional entsprechende Adapterstecker liefern, jedoch können die Benutzer den DB15-Stecker selbst anpassen.

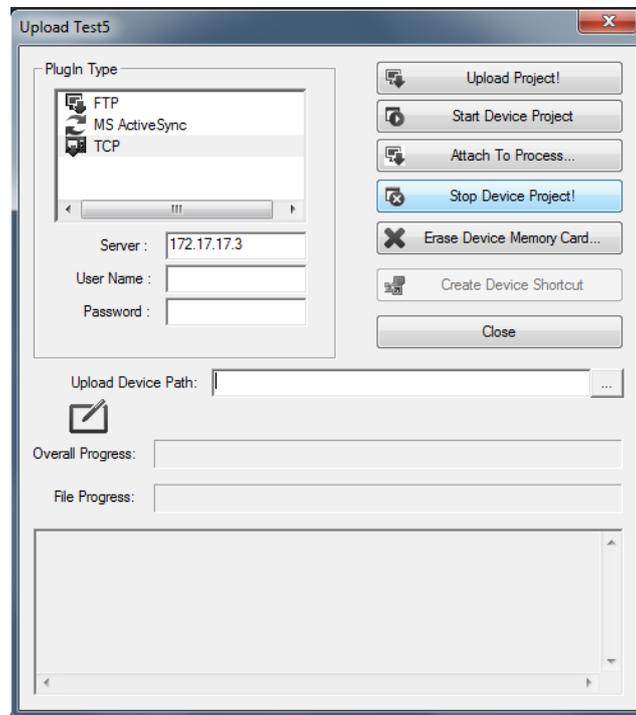
### 5.1.5 Projektverwaltung

Der C6 S14 verfügt über leistungsfähige Tools, um ein laufendes Projekt zu verwalten. Mit der gleichen Maske, die für die Übertragung des Projekts verwendet wird (siehe unten), können Sie auch:

- Stoppen Sie das C6 S14 Projekt vom Konfigurations-PC aus
- Starten Sie das C6 S14 Projekt vom Konfigurations-PC aus
- Das Projekt vom Konfigurationscomputer debuggen
- Übertragen Sie das Projekt vom C6 S14 auf den Konfigurations-PC

### 5.1.6 Laufendes Projekt stoppen

Abbildung 47  
Laufendes Projekt stoppen

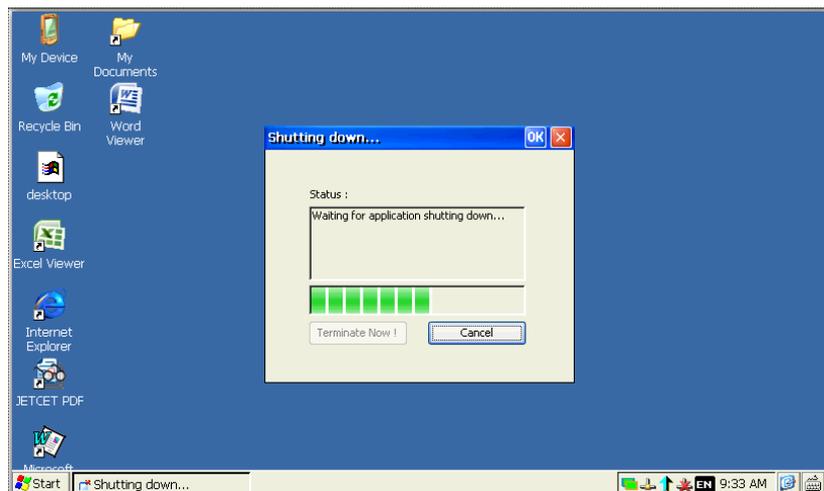


Befolgen Sie folgende Schritte, um ein laufendes Projekt zu stoppen:

- Wählen Sie TCP in der oberen linken Liste
- IP-Adresse des C6 S14 eingeben
- Klicken Sie auf die Taste "Stop Device Project!"

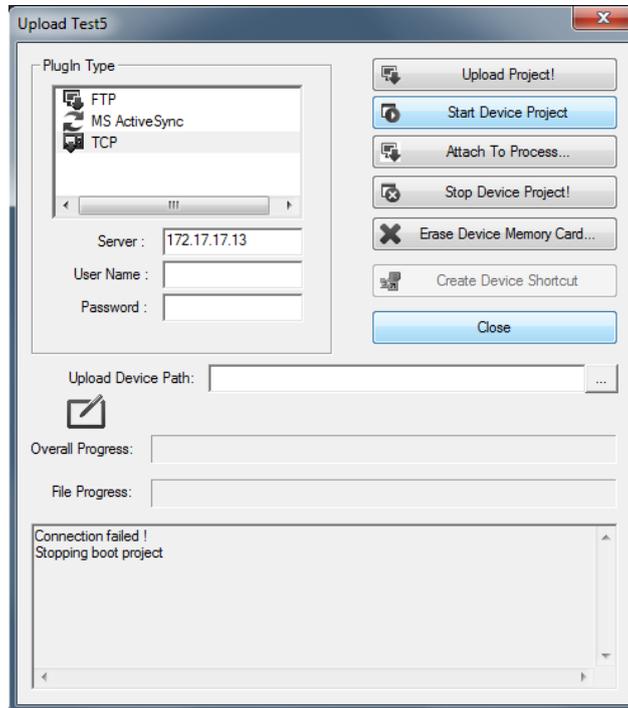
Das Projekt im C6 S14 stoppt (siehe unten)

Abbildung 48  
Laufendes Projekt stoppen



## 5.1.7 Starten des Projekts

Abbildung 49  
Starten des Projekts

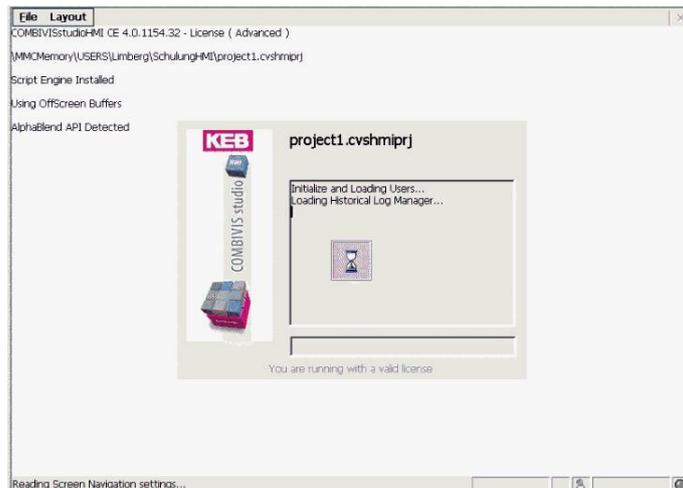


Befolgen Sie folgenden Schritte um ein Projekt in den C6 S14 mit dem Konfigurations-PC zu starten:

- Wählen Sie TCP in der oberen linken Liste
- IP-Adresse des C6 S14 eingeben
- Klicken Sie auf die Taste "Stop Device Project"

Das C6 S14-Projekt wird gestartet (siehe unten).

Abbildung 50  
Starten des Projekts



Wenn in dem C6 S14 kein Projekt vorhanden ist, wird ein Fehler angezeigt.

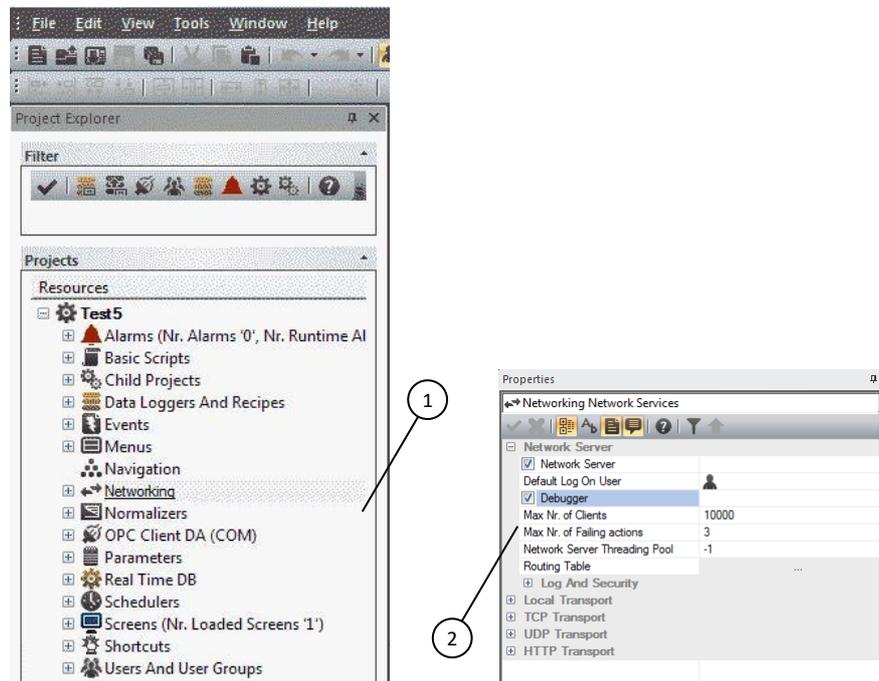
### 5.1.8 Debuggen des Projekts

Sie können das Projekt in dem C6 S14 durch Verbinden mit dem Konfigurations-PC debuggen.

Um die Debugging-Funktion nutzen zu können, müssen Sie Ihr Projekt folgendermaßen vorbereiten:

1. Wählen Sie "Networking" im Projekt-Explorer-Fenster von COMBIVIS studio HMI aus
2. Aktivieren Sie die Eigenschaft "Debugger" im Fenster "Properties" von COMBIVIS studio HMI

Abbildung 51  
Debuggen des Projekts



Übertragen Sie das Projekt auf den C6 S14 und starten Sie es.

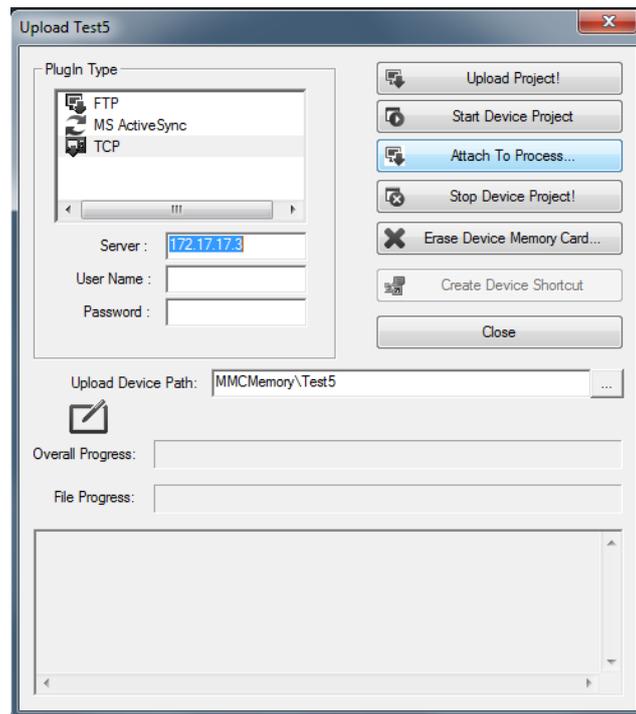
**HINWEIS:** Achten Sie darauf, dass das Projekt funktioniert; anderenfalls können Sie es nicht debuggen.

Um das in dem C6 S14 laufende Projekt vom Konfigurations-PC zu debuggen, befolgen Sie folgende Schritte:

1. Wählen Sie TCP in der oberen linken Liste
2. IP-Adresse des C6 S14 eingeben

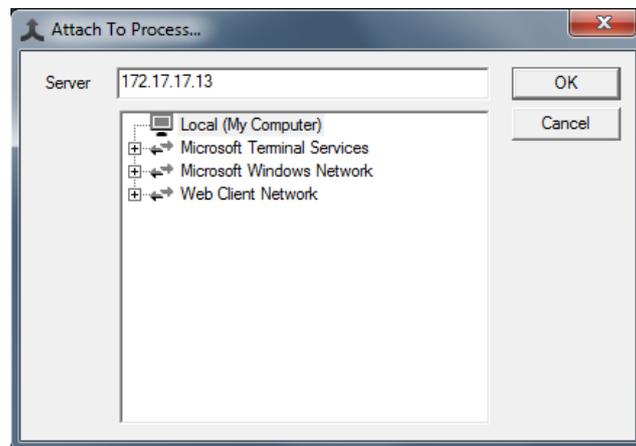
Klicken Sie auf die Taste "Attach To Process..."

Abbildung 52  
Debuggen des Projekts



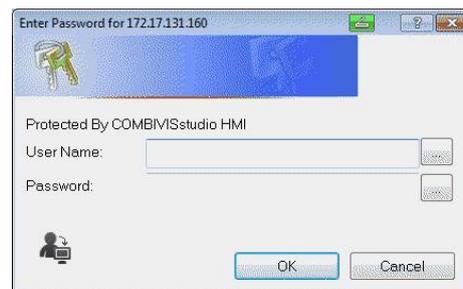
Das folgende Fenster öffnet sich

Abbildung 53  
Debuggen des Projekts



Geben Sie die IP-Adresse des C6 S14 ein und klicken Sie auf "OK". Es erscheint ein neues Fenster zur Eingabe von Benutzer und Passwort

Abbildung 54  
Debuggen des Projekts



Falls das Projekt nicht geschützt ist, einfach auf "OK" klicken, ansonsten geben Sie den Namen und das Kennwort eines Projektbenutzers ein, der die Rechte hat, das Projekt zu ändern.

Sie sehen, dass eine Debug-Sitzung in COMBIVIS studio HMI auf dem Konfigurations-PC startet. Jetzt können Sie:

- die Projekt-Ansicht sehen und zwischen den Projekten navigieren. Bitte beachten Sie, dass Sie eine andere Ansicht als die vom C6 S14 sehen und dass das Debugging nicht den Normalbetrieb des C6 S14-Projekts beeinflusst.
- Sehen und ändern Sie den Wert der Variablen
- Setzen Sie einen Haltepunkt und debuggen sie die im Projekt laufenden Visual Basic scripts

### 5.1.9 Übertragen Sie das C6 S14 Projekt auf den Konfigurations-PC

Mit dieser Option können Sie das Projekt vom C6 S14 auf den Konfigurations-PC übertragen, um es zu überprüfen oder zu ändern und dann erneut in den C6 S14 zu übertragen.

**Hinweis:** Es wird immer empfohlen, das Projekt mit einem Passwort zu schützen, damit keine unerlaubten Änderungen durchgeführt werden.

Stellen Sie sicher, dass das Projekt nicht auf dem C6 S14 läuft. Wenn COMBIVIS studio HMI auf dem Konfigurations-PC läuft, klicken Sie auf "File" und wählen Sie "Open Device Project...".

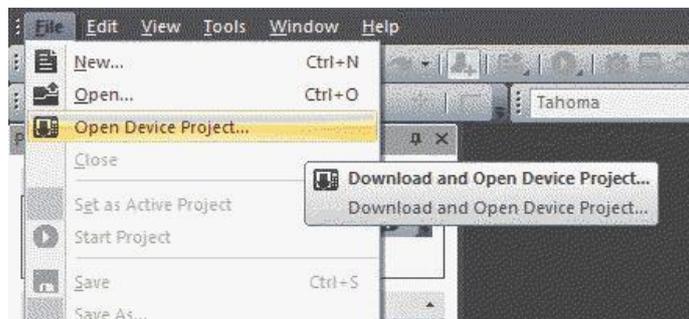
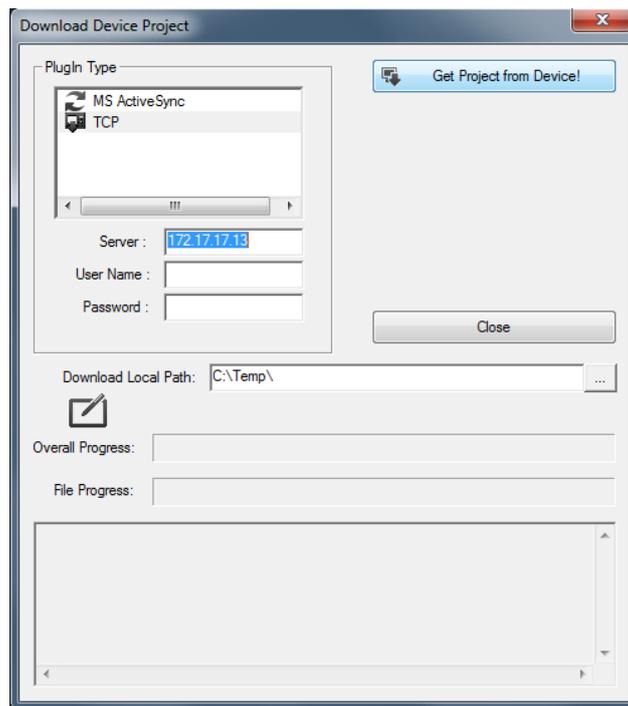


Abbildung 55  
Debuggen des Projekts

1. Wählen Sie TCP in der oberen linken Liste
2. IP-Adresse des C6 S14 eingeben
3. Schreiben Sie den Pfad auf, auf dem Sie das Projekt auf dem Projektierungs-PC speichern wollen
4. Klicken Sie auf die "Get Project from Device!" Taste

Abbildung 56  
Debuggen des Projekts



Nach der Übertragung des Projekts sehen Sie den Projekt Explorer mit den Projekt-Ressourcen in COMBIVIS studio HMI und Sie können die Ressourcen des Projektes testen und ändern.

### 5.1.10 Backup und Wiederherstellung

Der C6 S14 verfügt über Tools zur Sicherung und Wiederherstellung des Inhalts des internen Speichers, um das Projekt und das Betriebssystem des C6 S14 zu verwalten. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte das Support Center von KEB.

### 5.1.11 Update des Betriebssystems

Bitte kontaktieren Sie das Support Center von KEB.

## 5.2 COMBIVIS studio 6 BASIC/PRO/ADVANCED

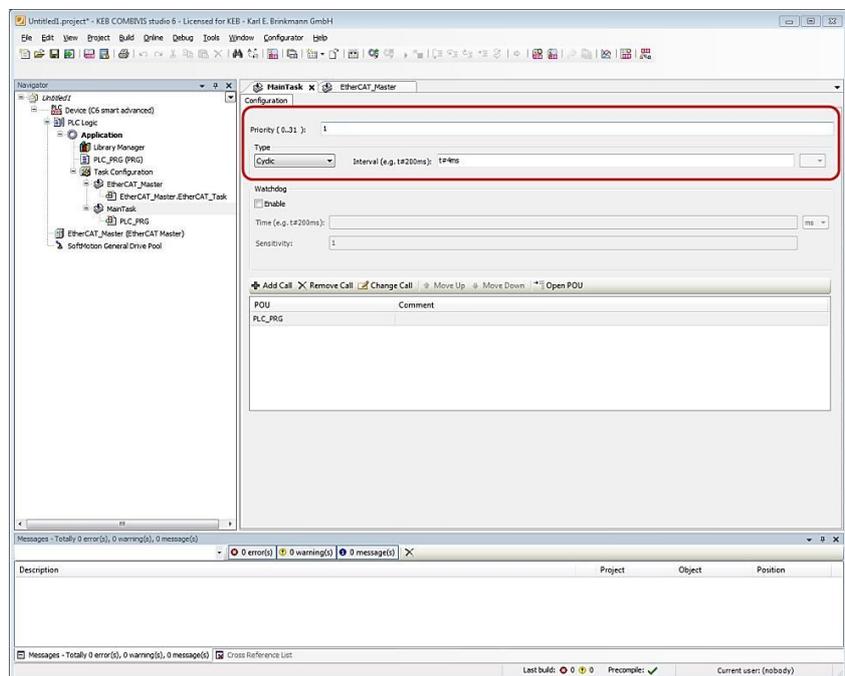
Dieses Kapitel gilt nur für C6 S14-Systeme, auf denen CONTROL Runtime direkt vorinstalliert ist.

### 5.2.1 Projekt-Implementierung

Die CONTROL Runtime läuft als Thread mit "Echtzeit" Priorität.

Das Ausführungsmodell basiert auf dem "Task" Konzept; die Programmausführung erfordert die Definition der Tasks und die Zuordnung von Priorität und Ausführungszyklus gemäß der folgenden Abbildung (siehe unten in dieser Anleitung, zum Konfigurieren von COMBIVIS studio 6).

Abbildung 57  
Task Konfiguration



Jede Aufgabe wird in dem festgelegten Zeitintervall und entsprechend der zugewiesenen Priorität ausgeführt. Erst wenn alle COMBIVIS Runtimes Aktivitäten vorbei sind, geht die CPU-Zeit zu den anderen Prozessen, die einer untergeordneten Priorität zugeordnet sind.

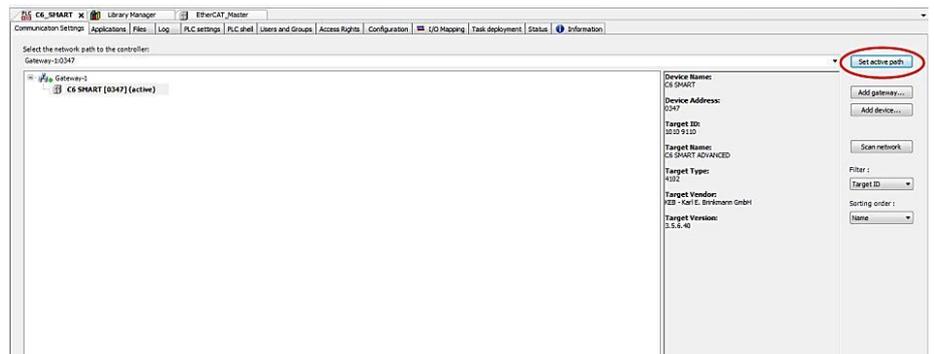
**Hinweis:** Jede Task-Zykluszeit muss passend bezüglich der allgemeinen Leistungsanforderungen von der Soft-SPS selbst, von der COMBIVIS HMI Runtime, von der COMBIVIS connect Runtime und anderen Applikationen oder auf dem System laufenden Prozessen zugewiesen werden. Eine zu kurze Task-Zykluszeit kann eine unerwünschte Verlangsamung der allgemeinen Reaktion des Systems verursachen. Wenn dies der Fall ist, sollte die Task-Zykluszeit entsprechend verlängert werden, bis der richtige Ausgleich zwischen Leistung und Reaktion des gesamten Systems erreicht ist.

## 5.2.2 Übertragung der COMBIVIS studio 6 Anwendung auf das Zielsystem

Um eine gültige COMBIVIS studio 6 Anwendung auf das Zielsystem zu übertragen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Stellen Sie sicher, dass das C6 S14-Gerät im gleichen Sub-Netzwerk des PCs verbunden ist, in dem das COMBIVIS studio 6 Programmier-Tool ausgeführt wird (gleiche Netzwerkmaske, z.B. "192.168.1.xx").
- Doppelklick auf das Gerätesymbol im COMBIVIS studio 6 Projektbaum; der rechte Teil der Arbeitsfläche zeigt die "Kommunikationseinstellungen" Tab-Inhalte
- Wählen Sie das Gateway und klicken Sie auf die Schaltfläche "Scan-Network"
- Das Anzeigefeld wird mit der Liste der verfügbaren CONTROL Runtime ausgefüllt
- Klicken Sie auf den Pfad, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten, und klicken Sie auf die Schaltfläche "Set active path"
- Klicken Sie auf On-line\Login, um die Kommunikation zu starten.

Abbildung 58  
Einstellung des aktiven Pfades

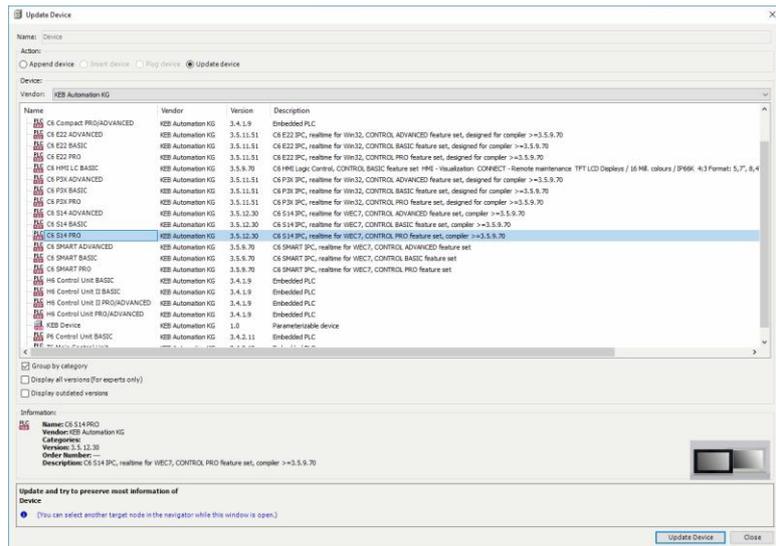


### 5.2.3 E/A Feldbus

Die COMBIVIS studio 6 Implementierung für C6 S14-Systeme unterstützt die folgenden E/A Feldbusse:

- EtherCAT mit DC-Unterstützung (distributed clock) auf LAN1
- Modbus TCP auf LAN2
- Modbus RTU

Um den E/A Master einzugeben, klicken Sie rechts auf das C6 S14-Gerätesymbol im Projektbaum, wählen Sie "Add Device" und wählen Sie aus dem "Vendor" Listenfeld "KEB Automation KG".



Die verfügbaren Master-Geräte werden in die Liste eingetragen. Wählen Sie das Gerät aus, welches Sie für Ihre Anwendung brauchen zwischen:

- EtherCAT Master
- Modbus COM (für Modbus basierende I/O seriell und TCP)
- CANbus

C6 S14-Systeme zeichnen sich durch zwei Ethernet-Schnittstellen aus.

Die Schnittstelle, die für den E/A-Feldbus verwendet werden muss, ist mit „LAN1“ bezeichnet.

### 5.2.4 Unterstützung für retentive Daten

C6 S14-Systeme sind mit einer Micro USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung) ausgestattet, speziell entwickelt, um die Datenspeicherung zu unterstützen.

In COMBIVIS studio 6 können die remanenten Variablen ihren Wert über die ganze Programmlaufzeit beibehalten. Sie werden als "Retain Variables" oder noch strenger als "Persistent Variables" ausgewiesen. Für jeden Fall wird ein separater Speicherbereich verwendet.

Bitte sehen Sie in die COMBIVIS studio 6 Betriebsanleitung für weitere Details über remanente Daten.

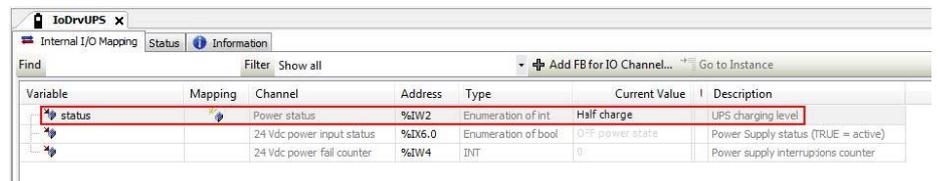
Die Verwendung der remanenten Bereiche erfordert keine spezielle Konfiguration, abgesehen vom deklarieren der Variable im entsprechenden Bereich gemäß COMBIVIS studio 6 Programmierhandbuch.

**Hinweis:** Um den Backup-Vorgang zu starten, müssen die Superkondensatoren vollständig aufgeladen sein.

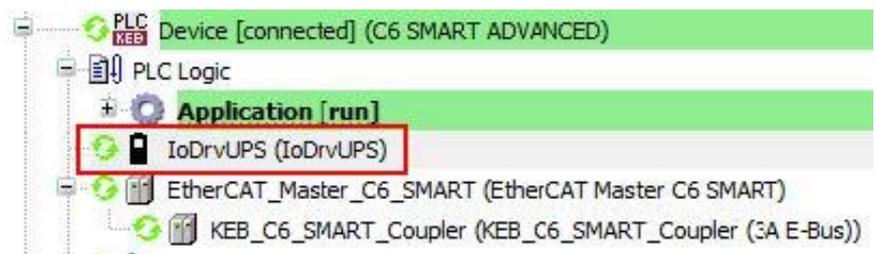
Im Moment eines Stromausfalls (wenn die Spannung für mehr als 20ms unter den Schwellenwert absinkt) löst die USV ein Ereignis aus und das System schaltet das Display und das angeschlossene USB-Gerät aus, um Energie zu sparen und folgt dann einer vierstufigen Reihenfolge, um Daten zu speichern:

1. Das Anzeigefeld und die USB-Anschlüsse sind ausgeschaltet
2. Alle laufenden IEC Tasks werden beendet. Somit sind die remanenten Bereiche konsistent.
3. Das System beginnt mit dem Löschen der remanenten Speicherbereiche in eine Datei, die auf der Festplatte gespeichert ist
4. Die CONTROL Runtime wird beendet.

Der Ladestatus der USV kann mit Hilfe des Objekts UpsInterface (IoDrvUPS) überprüft werden, welches an das Zielgerät C6 S14 gekoppelt ist.



Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Current Value	Description
status		Power status	%IW2	Enumeration of int	Half charge	UPS charging level
		24 Vdc power input status	%IW6.0	Enumeration of bool	OFF power state	Power Supply status (TRUE = active)
		24 Vdc power fail counter	%IW4	INT	0	Power supply interruptions counter



**Hinweis:** Um den Sicherungsvorgang zu starten, müssen die Kondensatoren vollständig aufgeladen werden (nach dem Aufladevorgang muss die Power-LED von gelb auf grün geschaltet sein).

**Hinweis:** Die verfügbare remanente Speichergröße hat 64kB für den RETAIN Speichertyp und 64 kB für den PERSISTENT Speichertyp.

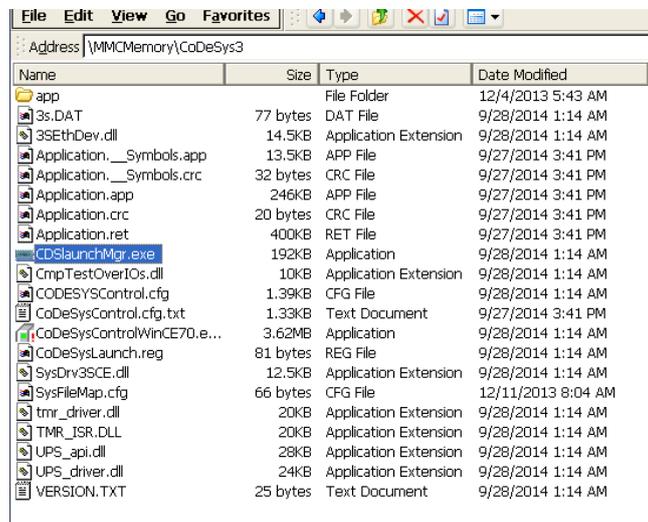
**Hinweis:** Wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist, bevor die Energie im Innern des Micro USV verbraucht ist und der C6 14 noch nicht abgeschaltet wurde, werden die folgenden Operationen durchgeführt:

- Das Display wird eingeschaltet
- Die USB-Anschlüsse werden mit Strom versorgt
- Das CONTROL Runtime Verhalten kann zwischen drei möglichen Modellen ausgewählt werden:
  - 1) CONTROL Runtime startet nicht und es erfolgt keine Meldung.
  - 2) CONTROL Runtime startet nicht und es erfolgt eine Warnmeldung.
  - 3) CONTROL Runtime startet normal neu (voreingestellte Option).

Abbildung 59  
Start CDlauch-Mgr.exe

Das COMBIVIS studio 6 Restart-Verhalten kann mit Hilfe von COMBIVIS studio 6 Launcher-Manager-Programm direkt vom Benutzer konfiguriert werden.

Der Launcher-Manager von der CONTROL Runtime ist eine Anwendung, die im "\MMCMemory\CoDeSys3" Ordner gespeichert ist, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.

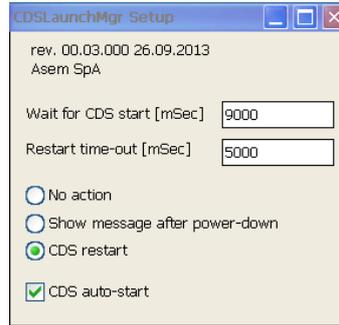


Name	Size	Type	Date Modified
app		File Folder	12/4/2013 5:43 AM
3s.DAT	77 bytes	DAT File	9/28/2014 1:14 AM
3SEthDev.dll	14.5KB	Application Extension	9/28/2014 1:14 AM
Application.___Symbols.app	13.5KB	APP File	9/27/2014 3:41 PM
Application.___Symbols.crc	32 bytes	CRC File	9/27/2014 3:41 PM
Application.app	246KB	APP File	9/27/2014 3:41 PM
Application.crc	20 bytes	CRC File	9/27/2014 3:41 PM
Application.ret	400KB	RET File	9/27/2014 3:41 PM
CDSLaunchMgr.exe	192KB	Application	9/28/2014 1:14 AM
CmpTestOverIOs.dll	10KB	Application Extension	9/28/2014 1:14 AM
CODESYSControl.cfg	1.39KB	CFG File	9/28/2014 1:14 AM
CoDeSysControl.cfg.txt	1.33KB	Text Document	9/27/2014 3:41 PM
CoDeSysControlWinCE70.e...	3.62MB	Application	9/28/2014 1:14 AM
CoDeSysLaunch.reg	81 bytes	REG File	9/28/2014 1:14 AM
SysDrv3SCE.dll	12.5KB	Application Extension	9/28/2014 1:14 AM
SysFileMap.cfg	66 bytes	CFG File	12/11/2013 8:04 AM
tmr_driver.dll	20KB	Application Extension	9/28/2014 1:14 AM
TMR_ISR.DLL	20KB	Application Extension	9/28/2014 1:14 AM
UPS_api.dll	28KB	Application Extension	9/28/2014 1:14 AM
UPS_driver.dll	24KB	Application Extension	9/28/2014 1:14 AM
VERSION.TXT	25 bytes	Text Document	9/28/2014 1:14 AM

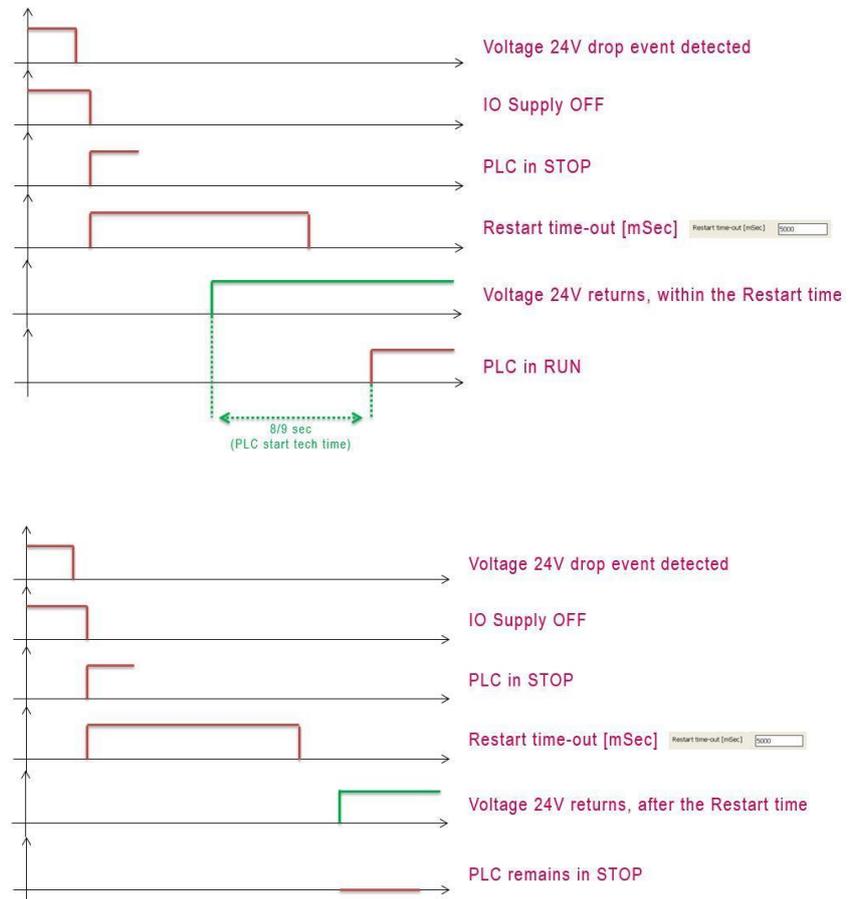
Um es zu starten, klicken Sie doppelt auf den Dateinamen.

Die Launcher-Manager-Schnittstelle wird in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 60  
CDS Launch-Manager



Der Parameter "Wait for CDS start" gibt die Zeit an, die der Launcher wartet, bevor die CONTROL Runtime startet.  
 "Restart timeout" ist die Zeit, die der Launcher wartet, bevor die CONTROL Runtime wiederanläuft.



### 5.2.5 Anwendung in Kombination mit COMBIVIS HMI Runtime

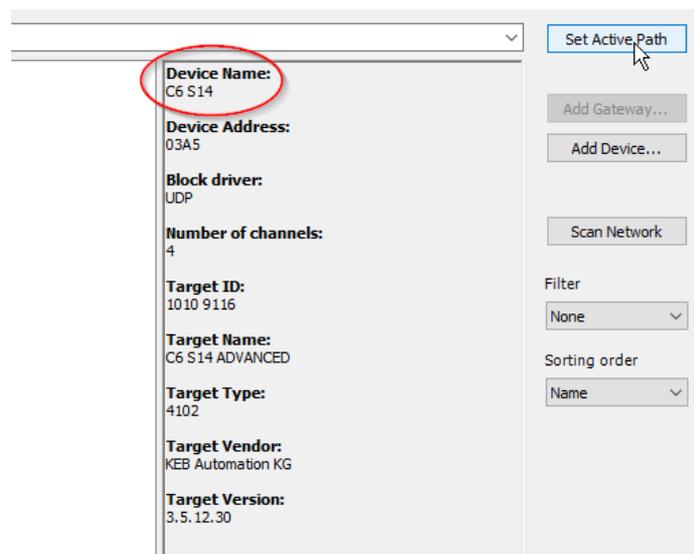
COMBIVIS HMI Runtime kann konfiguriert werden, um mit CONTROL Runtime zu kommunizieren. Der C6 S14 CONTROL Runtime implementation beinhaltet das CODESYS Gateway, welches dann als Kommunikations-Schnittstelle verwendet wird. Das COMBIVIS studio HMI Projekt muss konfiguriert werden, um mit einem generischen CODESYS Controller zu kommunizieren, der in "Real Time DB" Resource integriert ist. Der Treiber genannt "CODESYS" ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

Abbildung 61  
COMBIVIS studio 6 Projekt konfigurieren



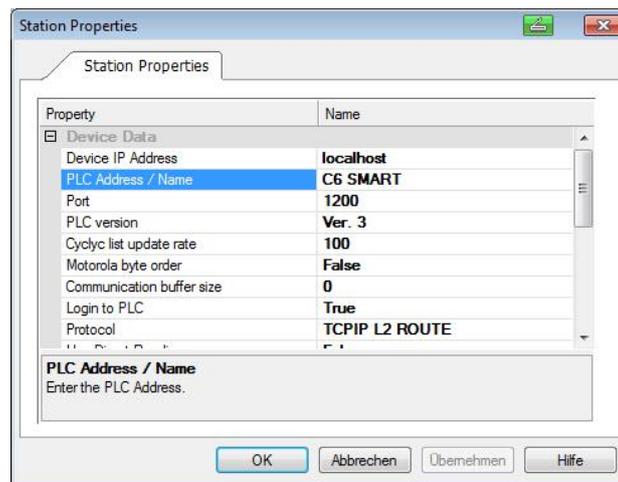
Das Protokoll verwendet einen Port, um mit der CONTROL Runtime durch die Gateway-Komponente zu kommunizieren. Das Programm muss konfiguriert werden, um eine Verbindung zu "localhost" herzustellen. Der Geräte name ist der, welcher vom Programmiersystem COMBIVIS studio 6 in dem Fenster "Communication settings" angezeigt wird, wenn es online mit dem C6 S14-Gerät verbunden ist (siehe folgende Abbildung).

Abbildung 62  
Gerätebezeichnung in COMBIVIS studio 6



Die Eigenschaften von HMI Station zeigen folgendes Ergebnis.

Abbildung 63  
CONTROL Ausführung



Die CONTROL Runtime auf einem C6 S14-Gerät kann auch von einem Gerät aus demselben Subnetz erreicht werden.

Wenn mehr als ein C6 S14-System an das gleiche Netzwerk angeschlossen ist, müssen Sie unterschiedliche Namen zuweisen.

**Hinweis:** Das COMBIVIS studio HMI-Projekt kann so konfiguriert werden, dass es mit mehr als einer Steuerung kommuniziert, in diesen Fällen kann das System als Gateway fungieren und Daten über die verschiedenen Kanäle übertragen. Für weitere Informationen zu dieser Funktion sehen Sie im COMBIVIS studio HMI Online-Handbuch unter "Variable Commands" und dann unter "Move Value" nach.

### 5.2.6 Anwendung in Kombination mit COMBIVIS connect

Die C6 S14 Systeme sind mit COMBIVIS connect Runtime vorinstalliert und vor-konfiguriert.

Es ist möglich, das System aus der Ferne mit dem Tool COMBIVIS connect Control Center zu verbinden. Die LAN2-Netzwerkschnittstelle (Eth2/WAN) muss für die Internetverbindung verwendet werden.

Abbildung 64  
COMBIVIS connect Ausführung



Abbildung 65  
COMBIVIS connect Ausführung



Die LAN1-Schnittstelle (Eth1/LAN) muss für den Anschluss an das Automatisierungsnetzwerk oder den Feldbus verwendet werden. Die beiden Schnittstellen können nicht vertauscht werden.

Das COMBIVIS connect Setup für C6 S14-Geräte ermöglicht, dass das VPN standardmäßig mit LAN1 konfiguriert ist.

Abbildung 66  
COMBIVIS connect Ausführung



Abbildung 67  
COMBIVIS connect Ausführung



Das COMBIVIS connect Setup für C6 S14-Geräte ermöglicht standardmäßig die Installation des virtuellen COMBIVIS connect VPN Netzwerkadapters. Das VPN ist standardmäßig so konfiguriert, dass es mit diesem Adapter ausgeführt wird, ohne dass die physikalische Schnittstelle LAN1 gestört wird, die normalerweise von CONTROL Runtime für das Automatisierungsnetzwerk oder den Feldbus verwendet wird.

## 5.2.7 Einschränkungen und Empfehlungen

Um den besten Ausgleich zwischen Funktion und Leistungsfähigkeit zu bekommen, empfehlen wir dringend einige Richtlinien bei der Gestaltung der Anwendungen für COMBIVIS studio 6 und COMBIVIS studio HMI zu befolgen.

- Die SPS-Zykluszeit muss größer oder gleich 1ms sein
- Generell darf die für CONTROL reservierte CPU-Zeit 25% nicht überschreiten; diese berechnet sich aus der Echtzeit, die die PLC-Runtime benötigt, um den Zyklus abzuschließen, und der Zeit, die für alle anderen Prozesse zur Verfügung steht.

**Hinweis:** Die maximal verwendbare CPU-Zeit für die COMBIVIS studio 6 Anwendung wird durch einen Systemparameter festgelegt; wenn das SPS-Programm mehr als 25% der CPU-Zeit erhält, wird die CONTROL Runtime gestoppt. Der Benutzer muss dann das SPS-Task Timing korrekt ändern um die Einschränkung zu respektieren.

- Die COMBIVIS studio 6 Anwendung darf jeweils nur einen der 3 verfügbaren E/A-Feldbusse verwenden
- Es können max. 1024 Bytes zwischen COMBIVIS HMI Runtime und COMBIVIS Runtime ausgetauscht werden
- Die spezifizierte Abtastzeit für die Datenerfassung darf nicht weniger als 15 Sekunden betragen
- Das Scripting darf nur vorsichtig verwendet werden, damit, ohne große Beeinträchtigung der Performance des Gesamtsystems genügend Zeit für die anderen Aufgaben bleibt
- Wenn das Projekt konfiguriert wurde, um den Web-Client zu benutzen, sollten Sie bedenken, wenn ein externer Client verbunden ist, möglicherweise eine Verlangsamung der Seitenwechsel-Performance des COMBIVIS HMI Runtime auftreten kann
- Das "S7-MPI COMx" Kommunikationsprotokoll von COMBIVIS studio HMI wird nicht unterstützt

## ABSCHNITT 6

# System-Manager

## 6.1 System-Manager

Der System-Manager ist ein Hilfsprogramm für alle ARM und x86-basierte KEB Systeme mit WinCE-Betriebssystem. Es ist als integrierte Komponente des Betriebssystems vorhanden.

Ziel des System-Managers ist eine umfassende Unterstützung für systemspezifische Funktionen, wie klonen, selektive Systemkomponenten-Backups und damit verbundene Restore-Operationen, Systemschrifteinstellungen und Bildschirm-schoner-Optionen, zu bieten.

Der System-Manager ist verfügbar als Set von Systemsteuerungs-Anwendungen:

<b>Backup Restore</b>	 Backup Restore
<b>Font Antialiasing</b>	<i>Aa</i> Font Antialiasing
<b>Screen Saver</b>	 Screen Saver
<b>Touch Buzzer</b>	 Touch Buzzer
<b>EMMC Usage</b>	 EMMC Usage
<b>Kiosk Mode</b>	 Kiosk Mode
<b>Spracheinstellungen</b>	秧 Language Settings
<b>Scrollbar</b>	 Scrollbar
<b>System Reboot</b>	 System Reboot

Abbildung 68  
System-Manager Systemsteuerungs-  
Applets



**Hinweis:** Bevor Sie mit dem Backup oder Restore Vorgang beginnen, muss die CONTROL Runtime gestoppt sein. Ansonsten kann der Backup oder Restore Vorgang sehr lange dauern!

## 6.1.1 Backup Restore

Die "Backup Restore" Utility Schnittstelle wird in der folgenden Abbildung dargestellt.

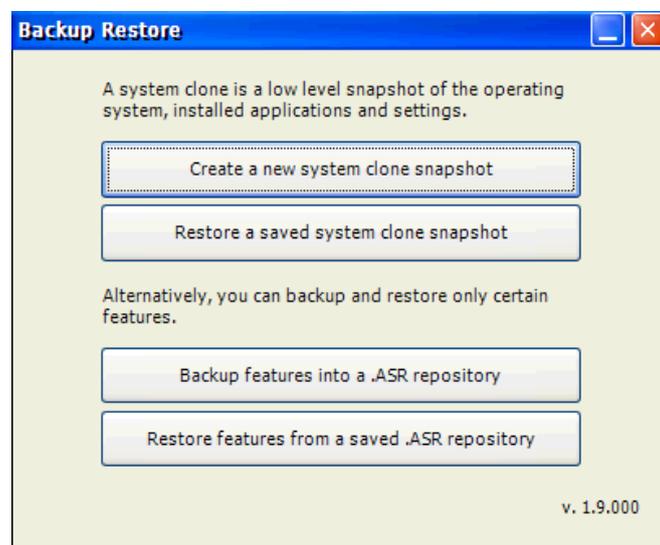
Das Programm bietet zwei Funktionen:

- System clone und Restore
- Selektive Funktionen Backup und Restore

## 6.1.2 System clone und Restore

Um einen Systemklon und die selektive Backup Funktion zu speichern, verwendet das System-Manager Programm eine einzelne Datei mit der Erweiterung ".ASR", welche alle Informationen und Daten enthält, die später für die Wiederherstellung erforderlich sind.

Abbildung 69  
Backup Restore



**Hinweis:** Die Einstellungen, die durch den Klon-Prozess gespeichert wurden, beziehen sich auf das System (IP-Adresse, Netzwerk-Konfiguration, Systemzeit, usw.) und auf die installierte Anwendung (Control Projekt, HMI, Connect). Benutzerspezifische Einstellungen (mit Ausnahme der Autorun-Tasten) werden nicht gespeichert

Der Systemklon erstellt einen low-Level Snapshot:

- Aller Dateien auf der Festplatte
- Der Betriebssystem-Konfiguration aus der Registrierung
- Der Anwendungs-Konfigurationen aus der Registrierung

Um mit dem Klon-Prozess zu arbeiten, klicken Sie auf die Schaltfläche "Create a new system clone snapshot".

Der Klon-Vorgang hat zwei optionale Einstellungen:

- 1) Betriebssystem Abbildung: ermöglicht es, einen Klon des Betriebssystems ROM-Image zu erzeugen.
- 2) Benutzerdefinierte Registry-Schlüssel: ermöglichen benutzerdefinierte Schlüssel im Backup zu speichern.



**Hinweis:** Zielpfad für die Klon-Datei kann nur ein externer Speicher, wie z.B ein USB-Stick sein.



**Hinweis:** Die Wiederherstellung eines Clone Snapshot ist nicht selektiv möglich.



**Achtung:**

Bitte beachten Sie, dass bei der Wiederherstellung eines Clone Snapshot zu einem mit COMBIVIS connect Domain verbundenen System, auch die COMBIVIS connect Identity wiederhergestellt wird.

Das bedeutet, wenn das Zielgerät auch bereits einer COMBIVIS connect Domain zugeordnet war, verliert es seine ursprüngliche Identität.

Für den Fall, dass die ursprüngliche Identität beibehalten werden muss, speichern Sie die Datei "auth.bin" aus dem COMBIVIS connect runtime installation Ordner vor der Wiederherstellung des Clone Snapshot.

Bei der Wiederherstellung der Sicherungsfunktion, muss die COMBIVIS connect identity des Zielgeräts stattdessen beibehalten bleiben.



**Hinweis:** Wenn der System-Manager nicht die Kompatibilitäts-Bedingungen bestimmen kann, zeigt er eine Warnmeldung an und dem Benutzer bleibt die endgültige Entscheidung.

Klicken Sie auf "Run" um den Prozess zu starten.

Sie werden aufgefordert, einen Pfad anzugeben, wohin der Clone Snapshot gespeichert werden soll.

Sobald der Prozess gestartet ist, informiert die Statusleiste am unteren Rand der System-Manager-Anwendung über den laufenden Prozess.

Um einen Clone Snapshot wiederherzustellen, klicken Sie einfach auf die "Wiederherstellen eines gespeicherten Clone Snapshot" Taste und suchen Sie die ".ASR" repository-Datei.

Die Statusleiste am unteren Rand der System-Manager Anwendung informiert über den laufenden Vorgang.

Der Restore Prozess ermöglicht die automatische Abschaltung der laufenden Prozesse (Control-Projekt, HMI, connect). Das Ersetzen von Dateien aus dem Archiv und die Prozesse starten am Ende neu.

#### Kompatibilität prüfen

Ein Clone Snapshot kann sowohl auf dem System, auf dem er erstellt wurde, als auch auf einem anderen Gerät wiederhergestellt werden.

Während des Restore Prozesses prüft das System-Manager-Programm, ob der Snapshot mit der aktuellen Hardware kompatibel ist.

#### Selektive Backup und Restore Prozesse

Die selektive Sicherung unterstützt nur bestimmte und ausgewählte Sicherungsfunktionen, Dateien und Anwendungs-Einstellungen.

**Achtung:**

Die Sicherung der studio HMI-Applikation ermöglicht die Sicherung aller Benutzer-Anwendungen auf einer "MMCMemory" flash-disk. Für den Fall, dass der Datenordner aus dem Standard-Pfad verschoben wurde, wird er nicht im Backup gespeichert.



**Hinweis:** Zieldatei für die selektive Sicherungsdatei kann eine interne oder externe Speicherplatte sein.



**Hinweis:** Wenn der System-Manager nicht die Kompatibilitäts-Bedingung bestimmen kann, wird eine Warnmeldung angezeigt und dem Benutzer überlassen.

Sobald der Prozess gestartet ist, informiert die Statusleiste am unteren Rand der System-Manager-Anwendung über den laufenden Prozess.

Um die selektive Sicherung zu starten, klicken Sie auf die Schaltfläche "Backup-features into a .ASR repository".

Das Programm zeigt eine Liste der verfügbaren Funktionen und Einstellungen die gespeichert werden.

Das Fenster ist selbst-erklärend, folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und aktivieren Sie das Kontrollkästchen der gewünschten Funktionen, die Sie für ein Backup benötigen.

Sobald die Auswahl abgeschlossen ist, drücken Sie Run um den Zielpfad auszuwählen und den Vorgang zu starten.

Um die selektive Sicherung zu starten, klicken Sie auf die Schaltfläche "Restore features from a saved .ASR repository" und suchen Sie im Archiv.

Sobald das Archiv geladen ist, drücken Sie die Schaltfläche "Details", um den Inhalt zu prüfen. Eine vollständige Liste aller Funktionen, die in dem .ASR archive, einschließlich der Anwendungsversion verfügbar sind, wird angezeigt.

Der Restore Prozess bietet die automatische Abschaltung der laufenden Prozesse (Control Projekt, HMI, connect), das Ersetzen von Dateien aus dem Archiv und den Restart der neuen Prozesse am Ende.

Für den Restore Prozess können mehrere Systemneustarts erforderlich sein; der Prozess ist vollständig automatisiert.

**Kompatibilität prüfen**

Ein selektiver Backup kann auf dem gleichen System wie zuvor oder auf einem anderen Gerät wiederhergestellt werden.

Während des Restore Prozesses des Betriebssystems prüft der System Manager, ob der Archivinhalt mit der aktuellen Hardware kompatibel ist oder nicht.

**Hinweis:**

Font Antialiasing wird nur durch ARM-basierte Geräte unterstützt (C6 HMI, C6 HMI LC, C6 SMART).

### 6.1.3 Font Antialiasing

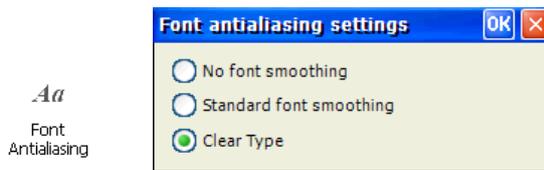
Das Programm ermöglicht die Einstellung der Rendering-Optionen für die Schriftart.

Doppelklicken Sie auf das Symbol Systemsteuerung und wählen Sie die gewünschte Wiedergabe-Option.

Klicken Sie auf OK, um zu bestätigen.

Die Einstellungen werden automatisch in der Registry gespeichert und manuelles Speichern ist nicht erforderlich.

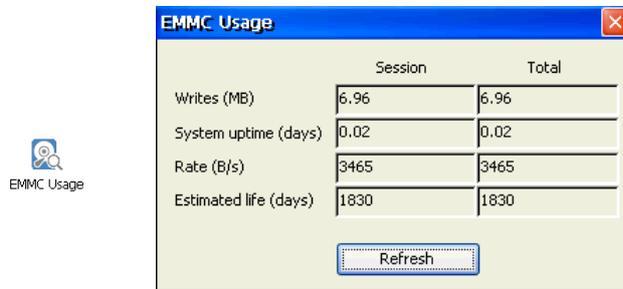
Abbildung 70  
Font Antialiasing



### 6.1.4 EMMC Usage

Das Hilfsprogramm liefert nützliche Informationen über die Verwendung des eMMC Speichers zusammen mit der Zustandsanzeige.

Abbildung 71  
EMMC Usage



Die bereitgestellten Informationen werden unterteilt in aktuelle Session (seit dem letzten Neustart) und Total (seit Installation der System-Manager-Hilfsprogramme).

Das Hilfsprogramm enthält die folgenden Informationen.

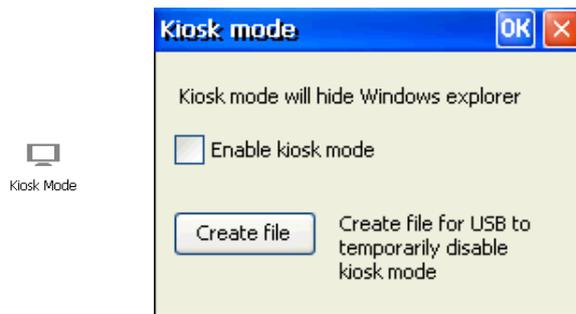
- Writes (MB)**                      Geschriebene Daten auf dem eMMC Speicher in MB
- Systemverfügbarkeit**            Tage seit dem letzten Einschalten
- (Tage)**
- Rate (B/s)**                        Durchschnittliche Schreibgeschwindigkeit in B/s berechnet, unter Berücksichtigung der Menge der geschriebenen Daten und der Laufzeit
- Geschätzte Laufzeit**            Die geschätzte Speicher-Lebensdauer wird berechnet unter Berücksichtigung der für das Gerät maximal möglichen Schreibvorgänge (Informationen vom Speicher-Hersteller) und die Rate der erzeugten Schreibvorgänge.
- (Tage)**

## 6.1.5 Kiosk Mode

Das Programm ermöglicht die Aktivierung des Kiosk Modes.

Wenn aktiviert, startet das Panel direkt die HMI-Runtime mit zugehörigem Projekt ohne Windows CE Explorer.

Abbildung 72  
Kiosk Mode



Um den Kiosk Mode zu aktivieren, öffnen Sie einfach das Hilfsprogramm und markieren Sie "Enable kiosk mode" im Kontrollkästchen. Im Moment wenn Sie den Kiosk-Mode aktivieren, können Sie auch eine Datei erstellen, die die verübergewende Deaktivierung des Kiosk-Modes erlaubt. Die Datei wird mit der "Create file" Schaltfläche erzeugt. Stecken Sie einen USB-Stick in einen USB-Port und speichern Sie die Datei direkt im Stammverzeichnis der USB-Sticks.

Wenn der USB-Stick eingesteckt ist, wird die Datei automatisch erkannt und der Kiosk Mode wird sofort deaktiviert bis zum nächsten Einschaltvorgang.

Wenn Sie die Datei nicht sofort erstellt haben, als der Kiosk Mode aktiviert wurde, können Sie sie einfach selbst manuell erstellen.

Erstellen Sie eine Textdatei mit dem Namen "SystemManager.xml". Öffnen Sie diese mit einem beliebigen Texteditor und kopieren Sie in den folgenden Text hinein.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<SystemManager>
  <Commands>
    <Command Type="RunProcess" FilePath="explorer.exe" Arguments="" WaitCompletion="0"/>
  </Commands>
</SystemManager>
```

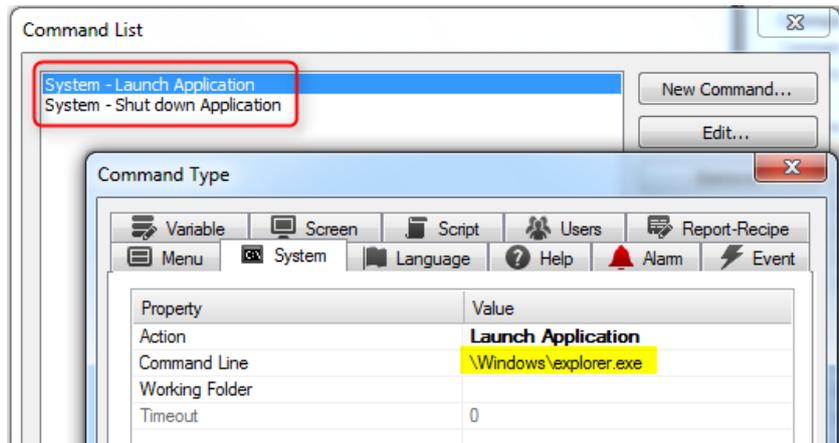
Speichern Sie die Datei und verwenden Sie sie wie zuvor erläutert.



**Hinweis:**

Wenn Kiosk Mode aktiviert ist und die HMI-Runtime beendet ist, oder mit dem richtigen Befehl geschlossen wurde, wird der Explorer nicht automatisch gestartet und Sie werden offenbar in eine Situation geraten, wo der Bildschirm gesperrt ist und nicht reagiert. Um diesen lästigen Zustand zu vermeiden, reicht es aus, den Start Explorer-Befehl vor dem Herunterfahren der Laufzeit zu berücksichtigen, wie in der Abbildung unten gezeigt.

Abbildung 73  
Launch Explorer von COMBIVIS studio HMI



### 6.1.6 Spracheinstellungen

Das Programm bietet Schriftarten für chinesische, japanische und koreanische Sprachen

Abbildung 74  
Spracheinstellungen



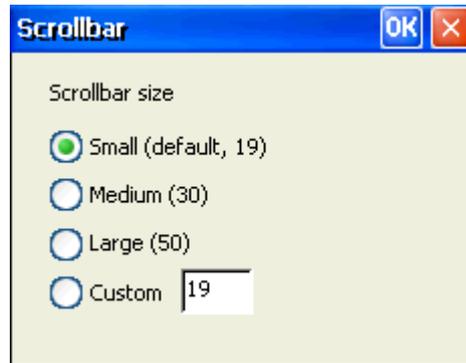
### 6.1.7 Scrollbar

Das Programm ermöglicht das Ändern der Größe der Windows-Bildlaufleisten. Dies ist nützlich beim Erstellen von Anwendungen mit HMI, da einige der Standard-Steuerungen die Scrollbar Größeninformation aus dem Betriebssystem erhalten.

Abbildung 75  
Scrollbar konfigurieren



Scrollbar



Wählen Sie aus dem Fenster die gewünschte Größe der Scrollbars und bestätigen Sie.

### 6.1.8 System Reboot

Mit diesem Programm können das System neu starten.

Abbildung 76  
System Reboot



System Reboot



### 6.1.9 Netzwerkeinstellungen via Textdatei auf USB-Stick zuweisen

Sie haben die Möglichkeit, die Netzwerkeinstellungen zu vergeben, indem Sie einen USB-Stick verwenden, der eine Datei namens IPConfig.csv enthält.

Die CSV-Datei muss wie folgt formatiert werden:

**DHCP, IP-Adresse, Subnetz, Gateway**

Hier ein paar Beispiele:

1	0,172.19.17.27	0,172.19.17.27, 255.255.255.0
	0,172.19.17.27,255.255.255.0,172.19.16.1	1,172.19.17.27

Das Programm sucht nach einer CSV-Datei namens Ipconfig.csv, die sich im gleichen Pfad befindet und startet, sobald der USB-Stick eingesteckt wird.

ABSCHNITT **7**

**Wartung und  
Instandhaltung**

## 7.1 Kalibrierung des Touchscreens

Der Touchscreen des Systems muss nur in wenigen Fällen neu kalibriert werden, z. B. bei einem Update des Betriebssystems.

So kalibrieren Sie den Touchscreen:

- Gehen Sie auf "Systemsteuerung".

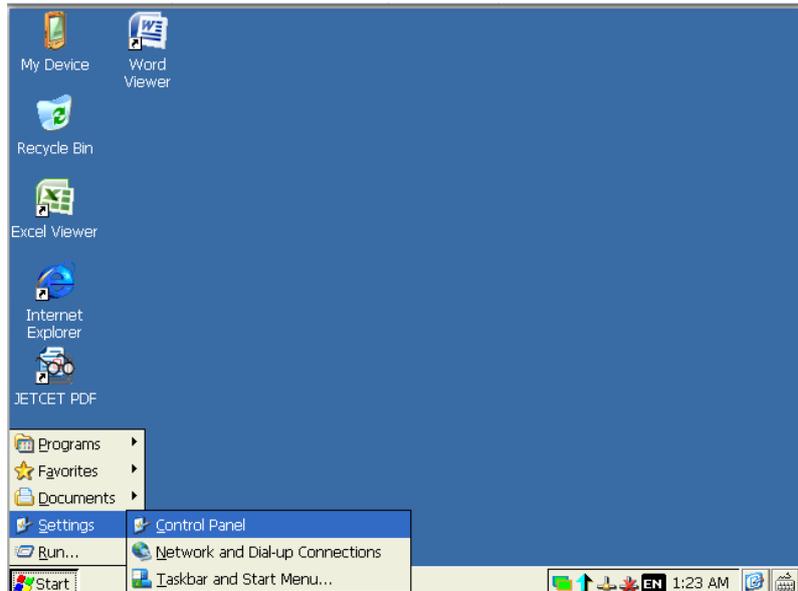


Abbildung 77  
Kalibrierung des Touchscreens

- Öffnen Sie die "Stylus" Anwendung.

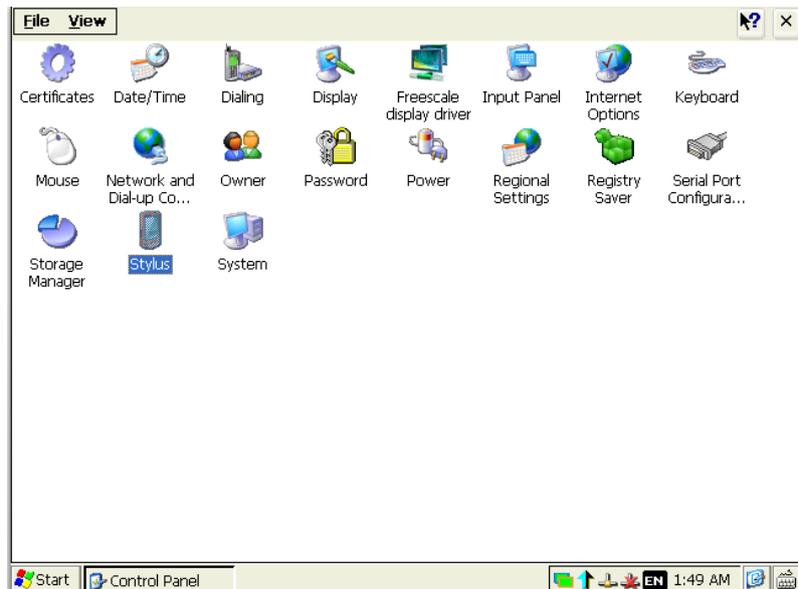
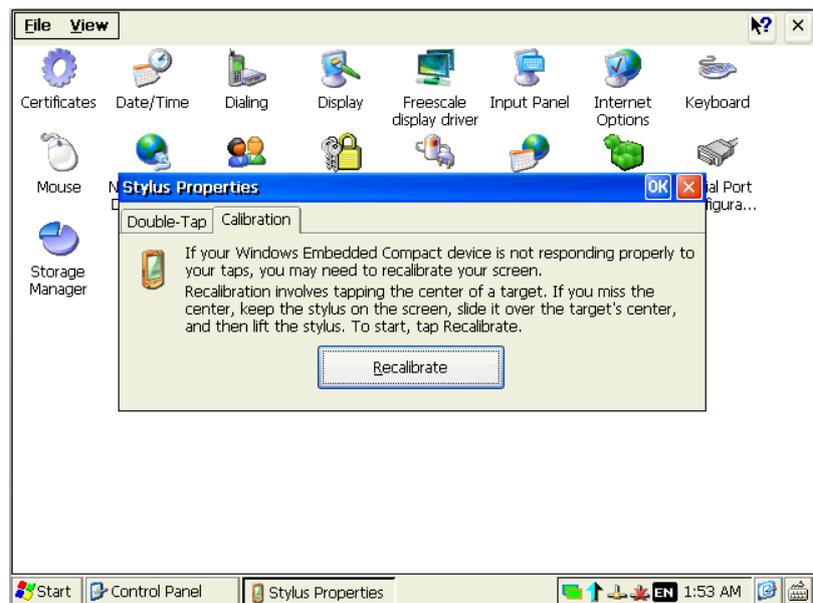


Abbildung 78  
Kalibrierung des Touchscreens

Das folgende Fenster öffnet sich.

Abbildung 79  
Kalibrierung des Touchscreens



- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Recalibrate“ und folgen Sie den Anweisungen.

## 7.2 Wartung & Reinigung

Das System ist für einen wartungsfreien Betrieb ausgelegt, mit Ausnahme des Austauschs der Backup-Batterie (falls notwendig). Es wird empfohlen, den Touchscreen mit einem feuchten Reinigungstuch und einer Display-Reinigungslösung zu reinigen.



Hinweis: Reinigen Sie die Vorderseite der Anlage nur mit einem weichen, feuchten Tuch.



Achtung: Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, Lösungsmittel oder andere Gegenstände, welche die Oberfläche zerkratzen könnten.



Achtung: Schalten Sie das Gerät vor jeder Reinigung aus.

### 7.2.1 Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie das C6 S14-Gerät aus oder sperren Sie den Touchscreen.
- Sprühen Sie das Reinigungsmittel auf ein Reinigungstuch.
- Sprühen Sie ein Reinigungsmittel niemals direkt auf das Display.
- Reinigen Sie das Display vom Bildschirmrand nach innen.

### 7.2.2 Entfernen der hinteren Abdeckung für den Zugriff auf das Motherboard

Benötigtes Werkzeug	Aktion
Schraubendreher 2,5mm 	Anschrauben / lösen von 2 Befestigungsschrauben
Steckschlüssel 2,5mm	Anschrauben / lösen von 4 SUB-D Schrauben

- Schalten Sie das System aus und trennen Sie die Stromversorgung.
- Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben der Abdeckung.

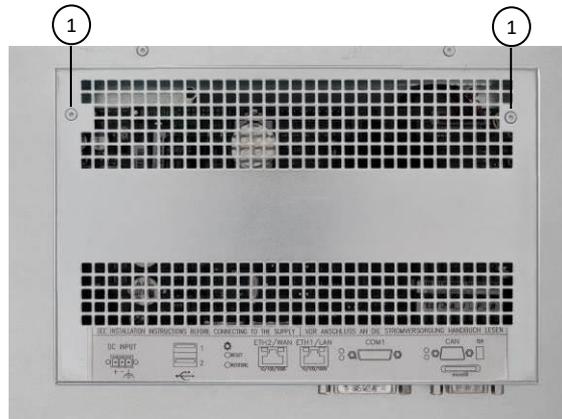


Abbildung 80  
Backup Batterie-Austausch

1 Zu entfernende Schraube

- Entfernen Sie die 4 Schrauben, wie in der Abbildung gezeigt.

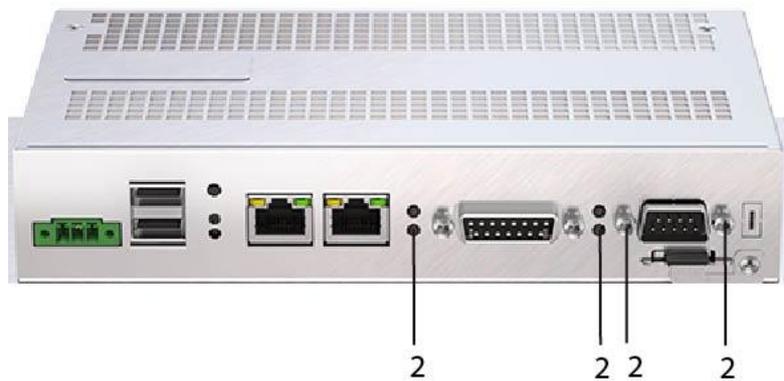


Abbildung 81  
Backup Batterie-Austausch

2 zu entfernende SUB-D Schrauben



### 7.2.3 Backup-Batterie-Austausch (BR2032 3V)

Benötigtes Werkzeug	Aktion
Kunststoff-Schraubendreher 	Batteriehalterung herausziehen.

- Befolgen Sie die Anweisungen in Abschnitt 6.2.2. um auf das Motherboard zuzugreifen.
- Lokalisieren Sie die Backup-Batterie.

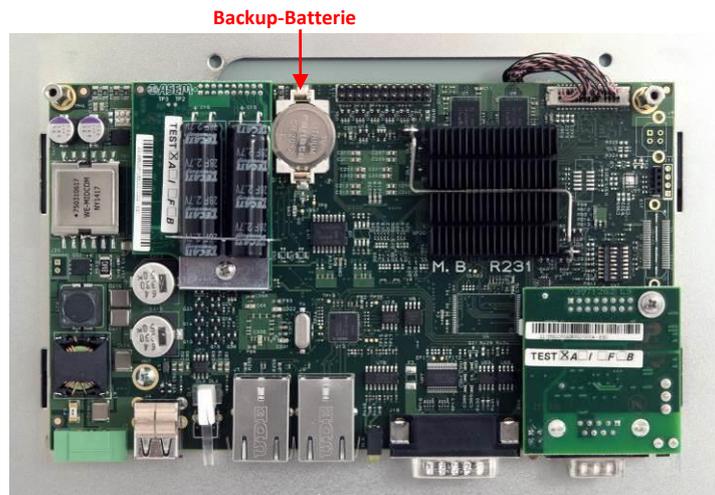


Abbildung 84  
Backup-Batterie-Austausch

- Mit einem Schraubendreher (nicht mitgeliefert) den Batteriehalter vorsichtig herausziehen.

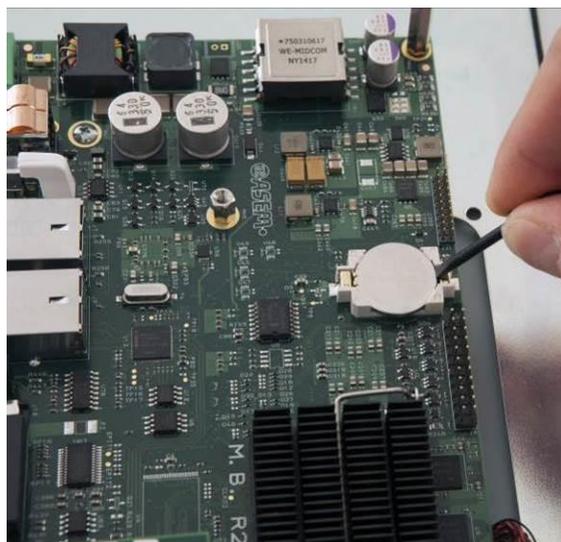


Abbildung 85  
Backup-Batterie Details

- Batterie entfernen und ersetzen mit einer Batterie des gleichen Modells (BR2032 3V).

### 7.2.4 Mikro USV Backup-Batteriewechsel

Benötigtes Werkzeug	Aktion
Schraubendreher 2,5mm 	Anschrauben / lösen von 1 Befestigungsschraube

- Befolgen Sie die Anweisungen in Abschnitt 6.2.2. um auf das Motherboard zuzugreifen.
- Lokalisieren Sie die Position des Mikro-USV-Moduls.

Mikro USV-Modul

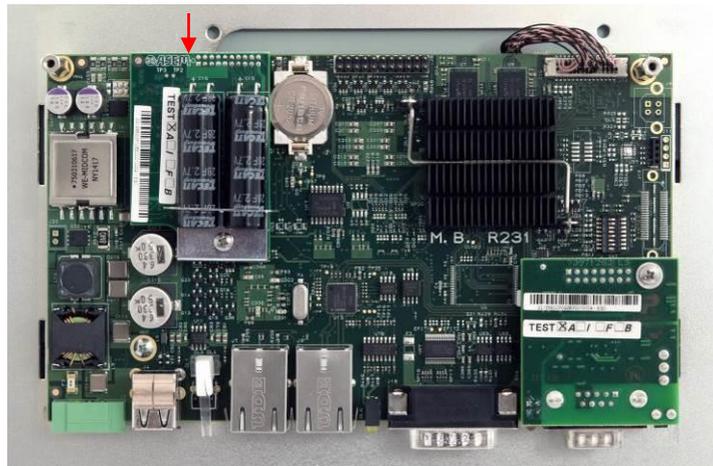


Abbildung 86  
Backup-Batterie-Austausch

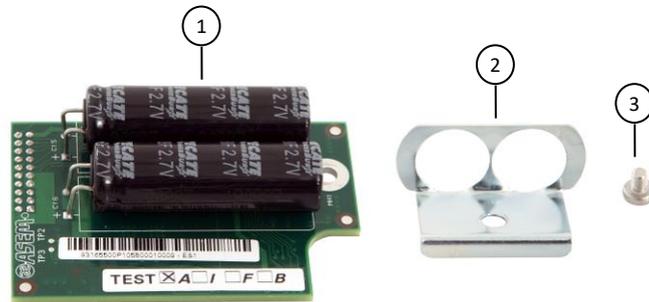


Abbildung 87  
Backup-Batterie-Austausch

- ① Mikro USV-Modul
- ② Halterung
- ③ Schraube

- Entfernen Sie die Schraube wie in der Abbildung gezeigt.



- Entfernen Sie die Halterung wie in der Abbildung gezeigt.

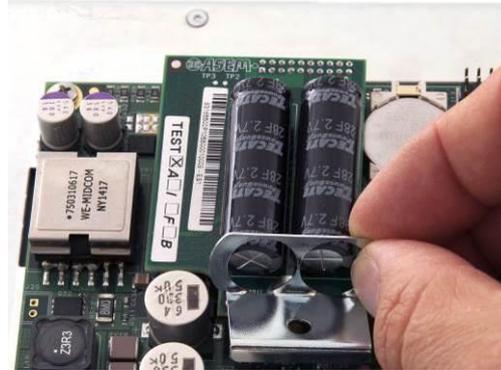


Abbildung 88  
Backup-Batterie-Austausch

- Entfernen Sie das Modul wie in der Abbildung gezeigt.



Abbildung 89  
Backup-Batterie-Austausch

ABSCHNITT **8**

**Technische  
Spezifikationen**

## 8.1 Technische Spezifikationen

Tabelle 6  
Eigenschaften der Systemhardware



**Hinweis**

Die Leistungsaufnahme der Konfiguration berücksichtigt die maximale aufgenommene Leistung jeder Komponente und schließt die Leistungsaufnahme der an den USB-Ports angeschlossenen Geräte nicht ein.



**Hinweis**

Die Effizienz der Antennen und der Verlängerungskabel hängt von der Qualität des am Installationsort vorhandenen Hochfrequenzsignals ab, daher empfehlen wir, nicht mehr als ein Verlängerungskabel zwischen Antenne und Router zu verwenden.

	A	B	Leistung [W]
<b>Basiskonfiguration</b>			10
<b>HMI-Software</b>	●	●	-
	●	●	-
<b>Remote-Unterstützung</b>	●	●	-
<b>Front Panel</b>	●	●	-
<b>Prozessor</b>	●	●	-
<b>Display &amp; Touchscreen</b>	●	●	-
	●		-0
	●		+2
	●		+2
	●		+4
	●		+11
	●		+7
	●		+13
	●		+8

### 8.1.1.1 Optionen

	A	B	
<b>Kommunikationsports</b>	●	●	1 x RS-485 (DB9M) isoliert mit Abschüssen • ohne MPI-Protokollunterstützung
			+1

8.1.2 C6 S14 resistiv



Hinweis

Die Leistungsaufnahme der Konfiguration berücksichtigt die maximale aufgenommene Leistung jeder Komponente und schließt die Leistungsaufnahme der an den USB-Ports angeschlossenen Geräte nicht ein.



Hinweis

Kommunikations-Ports können nicht zusammen installiert werden.

		Leistung [W]
<b>Basiskonfiguration</b>	LCD TFT 7" W • Touchscreen • Aluminium Front Panel • ARM Cortex A9 i.MX6 DualLite, 1 GHz • 1 GB RAM • 4GB eMMC PseudoSLC • 512kB MRAM • Lüfterlos • 24V DC Stromversorgung mit Mikro-USV Funktion • Windows Embedded Compact 7 Pro mit Datalight Reliance Nitro Dateisystem CONTROL Runtime WinCE/ARM • COMBIVIS HMI WinCE BASIC runtime • KEB COMBIVIS CONNECT PRO WinCE runtime • KEB System Manager • 12 Monate Garantie	19
<b>Soft-SPS</b>	● CONTROL Runtime Basic für WinCE/ARM runtime Protokolle: EtherCAT Master, MODBUS TCP Master, MODBUS RTU Master, CANopen Master. Remanente Variablen: Automatische Sicherung von remanenten Variablen auf MRAM bei jeder Systemabschaltung und/oder Unterbrechung der Stromversorgung	-
	● CONTROL Runtime PRO + SoftMotion v3.5x für WinCE/ARM runtime	-
	● CONTROL Runtime ADVANCED +SoftMotion + CNC v3.5x für WinCE/ARM runtime	-
<b>HMI-Software</b>	● COMBIVIS HMI WinCE BASIC runtime	-
	● COMBIVIS HMI ADVANCED WinCE runtime	-
<b>Remote-Unterstützung</b>	● KEB COMBIVIS CONNECT PRO WinCE runtime	-
<b>Front Panel</b>	● Aluminium Front Panel • KEB Logo-Aufkleber	-
<b>Prozessor</b>	● ARM Cortex A9 Dual-Core Prozessor • i.MX6 DualLite • 1 GHz • 400Mhz Speicherbus • am Board verlötet	-
<b>Display &amp; Touchscreen</b>	● 7" LCD TFT 15:9 • WVGA, 800x480, 16M Farben • Hintergrundbeleuchtung LED 500 cd/m <sup>2</sup> • Sichtwinkel L:R/U:L (typ.): 70°:70°/60°:60° - 7" W Touchscreen • 4-Draht-resistive Technologie • Steuerung auf dem Board integriert	-
	● 8,4" LCD TFT 4:3 • SVGA, 800x600, 256K Farben • LED Hintergrundbeleuchtung, 400 cd/m <sup>2</sup> • Sichtwinkel L:R/U:L (typ.): 80°:80°/80°:80° - 8,4" Touchscreen • 5-Draht-resistive Technologie • Steuerung auf dem Board integriert	-0
	● 10,1" W LCD TFT 16:10 • WXGA, 1280x800, 16M Farben • LED Hintergrundbeleuchtung, 400cd/m <sup>2</sup> • Sichtwinkel L:R/U:L (Typ.): 88°:88°/88°:88° 10,1" W Touchscreen 16:10 • 5-Draht-resistive Technologie • Steuerung auf dem Board integriert	+2
	● 10,4" LCD TFT 4:3 • SVGA, 800x600, 16M Farben • LED Hintergrundbeleuchtung, 400 cd/m <sup>2</sup> • Sichtwinkel L:R/U:L (Typ): 80°:80°/70°:70° 10,4" Touchscreen 4:3 • 5-Draht-resistive Technologie • Steuerung auf dem Board integriert	+2
	● 12,1" LCD TFT 4:3 • SVGA, 800x600, 16M Farben • LED Hintergrundbeleuchtung, 450 cd/m <sup>2</sup> • Sichtwinkel L:R/U:L (typ.): 80°:80°/65°:75° - 12,1" Touchscreen • 5-Draht-resistive Technologie • Steuerung auf dem Board integriert	+4
	● 12,1" LCD TFT 4:3 • XGA, 1024x768, 16M Farben • LED Hintergrundbeleuchtung, 600 cd/m <sup>2</sup> • Sichtwinkel L:R/U:L (typ.): 80°:80°/70°:70° - 12,1" Touchscreen • 5-Draht-resistive Technologie • Steuerung auf dem Board integriert	+11
	● 12,1" W LCD TFT 16:10 • WXGA, 1280x800, 16M Farben • LED Hintergrundbeleuchtung, 400 cd/m <sup>2</sup> • Sichtwinkel L:R/U:L (Typ): 88°:88°/88°:88° 12,1" W Touchscreen 16:10 • 5-Draht-resistive Technologie • Steuerung auf dem Board integriert	+7
	● 15" LCD TFT 4:3 • XGA, 1024x768, 16M Farben • LED Hintergrundbeleuchtung, 500 cd/m <sup>2</sup> • Sichtwinkel L:R/U:L (typ.): 85°:85°/85°:85° 15" Touchscreen 4:3 • 5-Draht-resistive Technologie • Steuerung auf dem Board integriert	+13
	● 15,6" W LCD TFT 16:9 • 1366x768 (HD), 16M Farben • LED Hintergrundbeleuchtung, 400 cd/m <sup>2</sup> • Sichtwinkel L:R/U:L (typ): 85°:85°/80°:80° 15,6" W Touchscreen 16:9 • 5-Draht-resistive Technologie • Steuerung auf dem Board integriert	+8
<b>Microups &amp; MRAM</b>	● MicroUSV, mit Backup-Funktion für Mikrounterbrechungen max. 500ms und 512kB MRAM (magneticresistive RAM) für remanente Variablen	

8.1.2.1 Optionen

<b>Kommunikationsports</b>	●	1 x RS-485 (DB9M) isoliert mit Abschüssen • ohne MPI-Protokollunterstützung	1
	●	1 x CAN isolierter Kanal (DB9M) mit Abschüssen	1

### 8.1.3 C6 S14 kapazitiv



Hinweis

Die Leistungsaufnahme der Konfiguration berücksichtigt die maximale aufgenommene Leistung jeder Komponente und schließt die Leistungsaufnahme der an den USB-Ports angeschlossenen Geräte nicht ein.



Hinweis

Kommunikations-Ports können nicht zusammen installiert werden.

			Leistung [W]	
<b>Basiskonfiguration</b>	LCD TFT 7" W • P-CAP projizierter kapazitiver Touchscreen • Aluminium und gehärtetes Glas TrueFlat Front Panel • ARM Cortex A9 i.MX6 Duallite, 1 GHz • 1GMB RAM • 4GB eMMC PseudoSLC • 512kB MRAM • Lüfterlos • 24V DC Stromversorgung mit Mikro-USV Funktion • Windows Embedded Compact 7 Pro mit Datalight Reliance Nitro Dateisystem • CONTROL Runtime x WinCE/ARM • COMBIVIS HMI WinCE BASIC runtime • KEB COMBIVIS CONNECT PRO WinCE runtime • KEB System Manager • 12 Monate Garantie		19	
<b>Soft-SPS</b>	A	B		
	●	●	CONTROL Runtime Basic x für WinCE/ARM runtime Protokolle: EtherCAT Master, MODBUS TCP Master, MODBUS RTU Master, CANopen Master. Remanente Variablen: Automatische Sicherung von remanenten Variablen auf MRAM bei jeder Systemabschaltung und/oder Unterbrechung der Stromversorgung	-
	●	●	CONTROL Runtime PRO + SoftMotion v3.5x für WinCE/ARM runtime	-
	●	●	CONTROL Runtime ADVANCED +SoftMotion + CNC v3.5x für WinCE/ARM runtime	
<b>HMI-Software</b>	●	●	COMBIVIS HMI WinCE BASIC runtime	-
	●	●	COMBIVIS HMI ADVANCED WinCE runtime	-
<b>Remote-Unterstützung</b>	●	●	KEB COMBIVIS CONNECT PRO WinCE runtime	-
<b>Front Panel</b>	●	●	Aluminium Front Panel • KEB Logo-Aufkleber	-
<b>Prozessor</b>	●	●	ARM Cortex A9 Dual-Core Prozessor • i.MX6 Duallite • 1 GHz • 400Mhz Speicherbus • am Board verlötet	-
<b>Display &amp; Touchscreen</b>		●	7" LCD TFT 15:9 • WVGA, 800x480, 16M Farben • Hintergrundbeleuchtung LED 500 cd/m2 • Sichtwinkel L:R/U:L (Typ.): 70°:70°/60°:60° 7" W Touchscreen 15:9 • P-CAP projizierter kapazitiver Multitouch-Touchscreen	-
	●		10,1" W LCD TFT 16:10 • WXGA, 1280x800, 16M Farben • LED Hintergrundbeleuchtung, 400cd/m2 • Sichtwinkel L:R/U:L (Typ.): 88°:88°/88°:88° 10,1" W Touchscreen 16:10 • P-CAP projizierter kapazitiver Multitouch-Touchscreen	+2
	●		12,1" W LCD TFT 16:10 • WXGA, 1280x800, 16M Farben • LED Hintergrundbeleuchtung, 400 cd/m2 • Sichtwinkel L:R/U:L (Typ.): 88°:88°/88°:88° 12,1" W Touchscreen 16:10 • P-CAP projizierter kapazitiver Multitouch-Touchscreen	+7
	●		15,6" W LCD TFT 16:9 • 1366x768 (HD), 16M Farben • LED Hintergrundbeleuchtung, 400 cd/m2 • Sichtwinkel L:R/U:L (Typ): 85°:85°/80°:80° 15,6" W Touchscreen 16:9 • P-CAP projizierter kapazitiver Multitouch-Touchscreen	+8
<b>Microups &amp; MRAM</b>	●	●	MicroUPS, mit Backup-Funktion für Mikrounterbrechungen max. 500ms und 512kB MRAM (Magnetic RAM) für remanente Variablen	

#### 8.1.3.1 Optionen

	A	B		
<b>Kommunikationsports</b>	●	●	1 x RS-485 (DB9M) isoliert mit Abschüssen • ohne MPI-Protokollunterstützung	+1
	●	●	1 x CAN isolierter Kanal (DB9M) mit Abschüssen	1

## 8.1.4 C6 S14-Familie Technische Daten

<b>Front Panel</b>	<b>C6 S14 resistiv</b>	Aluminium • KEB Logo-Aufkleber
	<b>C6 S14 Kapazitiv</b>	Aluminium und gehärtetes Glas TrueFlat
<b>Touchscreen</b>	<b>C6 S14 resistiv</b>	4/5-adrige resistive Technologie
	<b>C6 S14 Kapazitiv</b>	projektiver kapazitiver Touchscreen
<b>Front-Schutzart</b>		IP66, Gehäusotyp 4X (nur für den Innenbereich)
<b>Betriebssystem</b>		Microsoft Windows Embedded Compact 7 Pro license mit Datalight Reliance Nitro Dateisystem • Microsoft olographischer Aufkleber
<b>Software</b>	<b>HMI</b>	COMBIVISHMI WinCE BASIC / ADVANCED runtime license mit KEB-Aufkleber
	<b>Control</b>	CONTROL Runtime x für WinCE/ARM runtime • license mit 3S-Aufkleber
	<b>Remote Unterstützung</b>	KEB COMBIVIS CONNECT WinCE PRO runtime license mit KEB Aufkleber
	<b>Programm</b>	KEB System Manager
<b>Stromversorgung</b>		Eingangsspannung 18÷36V DC Isoliertes Netzteil auf der Platine integriert
<b>Motherboard</b>		"All-In-One" Typ • KEB R231
<b>Prozessor</b>		ARM Cortex A9 Dual-Core • i.MX6 DualLite • 1 GHz, 400 MHz Systemspeicher-Bus • GPU (Grafik-Prozessor-Einheit) integriert
<b>RAM-Speicher</b>		1 GB DDR3-800 • Auf Leiterplatte verlötet
<b>Massenspeicher</b>		eMMC (Solid State Disk) 4GB Pseudo-SLC, 8bit, Dateisystem-Organisation • für Projekte und Anwendungen
<b>Remanente Speicher</b>		512kB MRAM (Magneticresistive RAM) zur Sicherung permanenter und persistenter Variablen
<b>SD-Slot</b>		1 x Slot MicroSD integriert auf der Leiterkarte • externer Zugriff
<b>Rückseitiger Zugriff auf Schnittstellen</b>		2 x Ethernet 10/100/1000 Mbps (RJ45) 2 x USB 2.0 (Typ-A / host)
<b>Rückseitiger Zugriff auf serielle Schnittstellen</b>		1 x RS-232/422/485 (DB15M) mit MPI-Protokollunterstützung bis 187,5Kbit/s Optional 1 x RS-485 isoliert (DB9M) ohne MPI-Protokolunterstützung
<b>Umweltbedingungen</b>		Betriebstemperatur: 0° ÷ +50°C Lagertemperatur: -20° ÷ +60°C Feuchtigkeit: 80% (nicht kondensierend)

### 8.1.5 CONTROL Runtime WinCE/ARM für C6 S14 Hauptmerkmale

Tabelle 7  
CONTROL Runtime WinCE/ARM für C6 S14  
Hauptmerkmale

<b>SPS-Programmierung</b>	IEC61131-3, CONTROL Runtime
<b>Unterstützte Protokolle</b>	EtherCAT Master, MODBUS TCP Master, MODBUS RTU Master
<b>Variablen-Backup</b>	Remanent: 64kByte Persistent: 64kByte Geschäftsführung: Automatische Sicherung von remanenten Variablen auf MRAM bei jeder Systemabschaltung und/oder Unterbrechung der Stromversorgung
<b>Basis Leistungen</b>	Zykluszeit: $\geq 2ms$ Jitter: $\pm 600\mu s$ Feldbus: Nur einer, kein Gateway zugelassen

### 8.1.6 COMBIVIS HMI runtimes Differenzen

Tabelle 8  
COMBIVIS HMI runtimes Differenzen

	<b>BASIC</b>	<b>ADVANCED</b>
RealTime DB (max, byte)	1.024	8.192
Alarme (max)	1.024	4.096
Rezept / Datenlogger (ODBC)	Max 2	Unbegrenzt
Kommunikations-Treiber	Max 2	Max 4
Alarmmeldung (SMS, E-Mail)		•
SMS-Benachrichtigung über das SMPP-Protokoll		SMS über das Internet-Gateway
Web-Clients		Max. 4 verbundene Clients
COMBIVIS studio HMI Mobile		•

### 8.1.7 COMBIVIS CONNECT PRO Haupteigenschaften

Tabelle 9  
KEB COMBIVIS CONNECT PRO Hauptmerkmale

Control Center-Anwendung für den Zugriff auf den Service mit intuitiver und ergonomischer Benutzeroberfläche für ein umfassendes Maschinenpark-Management
Optimiertes VPN mit Zugriffsbeschränkung auf das Remote-Gerät mit COMBIVIS connect Runtime
Optimiertes VPN mit vollständigem Zugriff auf das gesamte Subnetz des Remote-Geräts und serielle Durchleitung.

### 8.1.8 KEB System Manager Control Panel Programme

Tabelle 10  
ASM Control Panel Dienstprogramme

<b>Backup&amp;Restore</b>	Vollständiges Klonen des Systems oder selektives Sichern und Wiederherstellen der installierten Software
<b>Antialiasing</b>	Macht die Zeichenmatrix weicher
<b>Bildschirmschoner</b>	Steuerung der Displayhelligkeit oder Ausschalten des Displays nach einer Inaktivitätszeit
<b>Touch Buzzer</b>	Touch-Sound-Feedback aktivieren
<b>eMMC Usage</b>	Überprüfen Sie die eMMC-Speichernutzung und bewerten Sie die erwartete Lebensdauer
<b>Kiosk Mode</b>	Ausblenden der O.S. Explorer-Schnittstelle und Ausführen der COMBIVIS HMI runtime im "Kiosk" Mode.
<b>Spracheinstellungen</b>	Einfache Installation von nicht-europäischen Sprachzeichen in HMI-Anwendungen
<b>Scrollbar</b>	Ermöglicht es, die Größe der Bildschirmfenster zu ändern.
<b>System Reboot</b>	Starten Sie das System neu, ohne die Stromversorgung auszuschalten

### 8.1.9 7,0" W Display-Eigenschaften

Tabelle 11  
7,0" W Display-Eigenschaften

<b>7" Display-Eigenschaften</b>	
<b>Abmessungen</b>	7,0"W (15:9)
<b>Technologie</b>	TFT Aktiv-Matrix
<b>Aktiver Bereich</b>	152,4 x 91,44 mm
<b>Auflösung</b>	800 x 480 Pixel
<b>Anzeige Farbe</b>	262K / 16.2 M Farben
<b>Pixel Pitch</b>	0,1905 (W) x 0,1905 (H) mm
<b>Helligkeit</b>	500 cd/m <sup>2</sup> (Hinweis 1)
<b>Horizontaler Betrachtungswinkel (links + rechts)</b>	70°+70°
<b>Vertikaler Betrachtungswinkel (auf + ab)</b>	60°+60°
<b>Kontrastverhältnis</b>	600:1 (Typ.)
<b>Ansprechzeit (steigend / fallend)</b>	16 ms (Typ.)
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED
<b>LED-Lebensdauer (Hinweis 2)</b>	50.000h @ default (Hinweis 3) und max Tamb

### 8.1.10 8,4" Display-Eigenschaften

Tabelle 12  
8,4" Display-Eigenschaften

<b>8,4" Display-Eigenschaften</b>	
<b>Abmessungen</b>	8,4" (4:3)
<b>Technologie</b>	TFT Aktiv-Matrix
<b>Display-Bereich</b>	170,4 (W) x 127,8 (H) mm
<b>Auflösung</b>	800 x 600 Pixel
<b>Anzeige Farbe</b>	16,2 M Farben
<b>Pixel Pitch</b>	0,213 (W) x 0,213 (H) mm
<b>Helligkeit</b>	400 cd/m <sup>2</sup> (Hinweis 1)
<b>Horizontaler Betrachtungswinkel (links + rechts)</b>	80°+80°
<b>Vertikaler Betrachtungswinkel (auf + ab)</b>	80°+80°
<b>Kontrastverhältnis</b>	800:1 (Typ.)
<b>Ansprechzeit (steigend + fallend)</b>	18 ms (Typ.)
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED
<b>LED-Lebensdauer (Hinweis 2)</b>	50.000h @ default (Hinweis 3) und max Tamb

### 8.1.11 10,1" Display-Eigenschaften

Tabelle 13  
10,1" Display-Eigenschaften

<b>10,4" Display-Eigenschaften</b>	
<b>Abmessungen</b>	10,1" (16:10)
<b>Technologie</b>	TFT Aktiv-Matrix
<b>Display-Bereich</b>	216,96 (W) x 135,6 (H) mm
<b>Auflösung</b>	1280 x 800 Pixel
<b>Anzeige Farbe</b>	16,7M Farben
<b>Pixel Pitch</b>	0,1695 (W) x 0,1695 (H) mm
<b>Helligkeit</b>	400 cd/m <sup>2</sup> (Hinweis 1)
<b>Horizontaler Betrachtungswinkel (links + rechts)</b>	88°+88°
<b>Vertikaler Betrachtungswinkel (auf + ab)</b>	88°+88°
<b>Kontrastverhältnis</b>	800:1 (Typ.)
<b>Ansprechzeit (steigend + fallend)</b>	25 ms (Typ.)
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED
<b>LED-Lebensdauer (Hinweis 2)</b>	100.000h @ default (Hinweis 3) und max Tamb

### 8.1.12 10,1" W Display-Eigenschaften

Tabelle 14  
10,1" W Display-Eigenschaften

<b>10,4" Display-Eigenschaften</b>	
<b>Abmessungen</b>	10,1" (16:10)
<b>Technologie</b>	TFT Aktiv-Matrix
<b>Display-Bereich</b>	216,96 (W) x 135,6 (H) mm
<b>Auflösung</b>	1280 x 800 Pixel
<b>Anzeige Farbe</b>	16,7M Farben
<b>Pixel Pitch</b>	0,1695 (W) x 0,1695 (H) mm
<b>Helligkeit</b>	400 cd/m <sup>2</sup> (Hinweis 1)
<b>Horizontaler Betrachtungswinkel (links + rechts)</b>	88°+88°
<b>Vertikaler Betrachtungswinkel (auf + ab)</b>	88°+88°
<b>Kontrastverhältnis</b>	800:1 (Typ.)
<b>Ansprechzeit (steigend + fallend)</b>	25 ms (Typ.)
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED
<b>LED-Lebensdauer (Hinweis 2)</b>	70.000h @ default (Hinweis 3) und max Tamb

### 8.1.13 10,4" Display-Eigenschaften

Tabelle 15  
10,4" Display-Eigenschaften

<b>10,4" Display-Eigenschaften</b>	
<b>Abmessungen</b>	10,4" (4:3)
<b>Technologie</b>	TFT Aktiv-Matrix
<b>Display-Bereich</b>	211,2 (W) x 158,4 (H) mm
<b>Auflösung</b>	800 x 600 Pixel
<b>Anzeige Farbe</b>	262K / 16,2M Farben
<b>Pixel Pitch</b>	0,264 (W) x 0,264 (H) mm
<b>Helligkeit</b>	400 cd/m <sup>2</sup> (Hinweis 1)
<b>Horizontaler Betrachtungswinkel (links + rechts)</b>	80°+80°
<b>Vertikaler Betrachtungswinkel (auf + ab)</b>	70°+70°
<b>Kontrastverhältnis</b>	700:1 (Typ.)
<b>Ansprechzeit (steigend / fallend)</b>	16 ms (Typ.)
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED
<b>LED-Lebensdauer (Hinweis 2)</b>	50.000h @ default (Hinweis 3) und max Tamb

### 8.1.14 12,1" (SVGA) Display-Eigenschaften

Table 16  
12,1" (SVGA) Display-Eigenschaften

<b>12,1" Display-Eigenschaften</b>	
<b>Abmessungen</b>	12,1" (4:3)
<b>Technologie</b>	TFT Aktiv-Matrix
<b>Display-Bereich</b>	246,0 (W) x 184,5 (H) mm
<b>Auflösung</b>	800 x 600 Pixel
<b>Anzeige Farbe</b>	262K / 16,7M Farben
<b>Pixel Pitch</b>	0,3075 (W) x 0,03075 (H) mm
<b>Helligkeit</b>	500 cd/m <sup>2</sup> (Hinweis 1)
<b>Horizontaler Betrachtungswinkel (links + rechts)</b>	80°+80°
<b>Vertikaler Betrachtungswinkel (auf + ab)</b>	60°+80°
<b>Kontrastverhältnis</b>	800:1 (Typ.)
<b>Ansprechzeit (steigend + fallend)</b>	16 ms (Typ.)
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED
<b>LED-Lebensdauer (Hinweis 2)</b>	50.000h @ default (Hinweis 3) und max Tamb

## 8.1.15 12,1" W (WXGA) Display-Eigenschaften

Tabelle 17  
12,1" W (WXGA) Display-Eigenschaften

<b>12,1" Display-Eigenschaften</b>	
<b>Abmessungen</b>	12,1" W (16:10)
<b>Technologie</b>	TFT Aktiv-Matrix
<b>Aktiver Bereich</b>	261,12 x 163,2 mm
<b>Auflösung</b>	1280 x 800 Pixel
<b>Anzeige Farbe</b>	262K/16,2M Farben
<b>Pixel Pitch</b>	0,204 (W) x 0,204 (H) mm
<b>Helligkeit</b>	400 cd/m <sup>2</sup> (Hinweis 1)
<b>Horizontaler Betrachtungswinkel (links + rechts)</b>	88°+88°
<b>Vertikaler Betrachtungswinkel (auf + ab)</b>	88°+88°
<b>Kontrastverhältnis</b>	1000:1 (Typ.)
<b>Ansprechzeit (steigend / fallend)</b>	25 ms
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED
<b>LED-Lebensdauer (Hinweis 2)</b>	50.000h @ default (Hinweis 3) und max Tamb

## 8.1.16 15,0" (XGA) Display-Eigenschaften

Tabelle 18  
15,0" (XGA) Display-Eigenschaften

<b>15,0" Display-Eigenschaften</b>	
<b>Abmessungen</b>	15,0" (4:3)
<b>Technologie</b>	TFT Aktiv-Matrix
<b>Display-Bereich</b>	304,1 (W) x 228,1 (H) mm
<b>Auflösung</b>	1024 x 768 Pixel
<b>Anzeige Farbe</b>	16,2M Farben
<b>Pixel Pitch</b>	0,297 (W) x 0,297 (H) mm
<b>Helligkeit</b>	500 cd/m <sup>2</sup> (Hinweis 1) (Typ.)
<b>Horizontaler Betrachtungswinkel (links + rechts)</b>	85°+85°
<b>Vertikaler Betrachtungswinkel (auf + ab)</b>	85°+85°
<b>Kontrastverhältnis</b>	1500:1 (Typ.)
<b>Ansprechzeit (steigend / fallend)</b>	35 ms (Typ.)
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED
<b>LED-Lebensdauer (Hinweis 2)</b>	50.000h @ default (Hinweis 3) und max Tamb

### 8.1.17 15,6" W (WXGA) Display-Eigenschaften

Tabelle 19  
15,6" W Display-Eigenschaften

<b>15,6" Display-Eigenschaften</b>	
<b>Abmessungen</b>	15,6" (16:9)
<b>Technologie</b>	TFT Aktiv-Matrix
<b>Aktiver Bereich</b>	344,2 (W) x 193,5 (H) mm
<b>Auflösung</b>	1366 x 768 Pixel
<b>Anzeige Farbe</b>	16,7M Farben
<b>Pixel Pitch</b>	0,252 (W) x 0,252 (H) mm
<b>Helligkeit</b>	400 cd/m <sup>2</sup> (Hinweis 1)
<b>Horizontaler Betrachtungswinkel (links + rechts)</b>	85°+85°
<b>Vertikaler Betrachtungswinkel (auf + ab)</b>	80°+80°
<b>Kontrastverhältnis</b>	500:1 (Typ.)
<b>Ansprechzeit (steigend / fallend)</b>	8 ms (Typ.)
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	LED
<b>LED-Lebensdauer (Hinweis 2)</b>	50.000h @ default (Hinweis 3) und max Tamb

**Hinweis 1:**

Bei maximaler Helligkeitseinstellung (100%).

**Hinweis 2:**

Nach Ablauf der LED-Lebensdauer kann die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung auf 50% des Anfangswerts reduziert werden.

**Hinweis 3:**

Der Standardwert für die Hintergrundbeleuchtung wird vom Betriebssystem auf 80% der maximalen Helligkeit festgelegt.

Beachten Sie, dass der Benutzer die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung über die entsprechende Betriebssystemmaske ändern kann.

Bei 25°C ist die oben angegebene LED-Lebensdauer auch bei 100% Hintergrundbeleuchtung gewährleistet; stattdessen verkürzt sich die Lebensdauer der LEDs bei höherer Umgebungstemperatur und 100% Hintergrundbeleuchtung.

## 8.2 Zertifikate und Zulassungen

Tabelle 20  
Zertifikate & Zulassungen

<b>EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</b>		
Dokument-Nr. / Monat.Jahr: ce_ca_remv-C5-C6Smart-d_de.docx / 11.2022		
Hersteller:	KEB Automation KG Südstraße 38 32683 BARNTRUP	
Produktbezeichnung:	Steuerung - Typenreihe	yy <b>C5</b> xxx - xxxx or yy <b>C6B</b> xx - xxxx or yy <b>C6G</b> xx - xxxx
	Größe	yy = 00
	Spannungsklasse	24 Vdc
Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:		
Nummer:	<b>EMV : 2014 / 30 / EU</b>	
Text:	Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit.	
Nummer:	<b>Gefährliche Substanzen: 2011 / 65 / EU ( inkl. 2015 / 863 / EU )</b>	
Text:	Richtlinie des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.	
Weitere Angaben zur Einhaltung dieser Richtlinien enthält der Anhang.		
Anbringung der CE-Kennzeichnung:	ja	
Aussteller:	KEB Automation KG Südstraße 38 32683 BARNTRUP	
Ort, Datum	Barntrup, 19.10.2022	
Rechtsverbindliche Unterschrift:		
		
i. A. W. Hovestadt / Normenbeauftragter		W. Wiele / Technischer Leiter
Die Anhänge sind Bestandteil dieser Erklärung. Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.		
Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.		
<small>KEB Automation KG, Südstr. 38, D-32683 Barntrup <a href="http://www.keb.de">www.keb.de</a> E-Mail: <a href="mailto:info@keb.de">info@keb.de</a> Tel.: +49 5263 401-0 Fax: -116 Seite: 1 von 2</small>		



## ANHANG 1

Dokument-Nr. / Monat.Jahr: ce\_ca\_remv-C5-C6Smart-d\_de.docx / 11.2022

Produktbezeichnung: Steuerung - Typenreihe yy**C5**xxx – xxxx or  
yy**C6B**xx – xxxx or  
yy**C6G**xx – xxxx  
Größe yy = 00  
Spannungsklassen 24 Vdc

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den Vorschriften der der Richtlinie 2014/30/EU wird nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung der folgend angegebenen Normen. Grundlage für die Bewertung ist eine typische Konfiguration mit Zubehör und Antriebssystemen. Für die Einhaltung der Grenzwerte ist die Beachtung der EMV - Installationshinweise notwendig. Diese liegen jedem ausgelieferten Produkt als Teil der Dokumentation bei.

Berücksichtigte harmonisierte Europäische Normen:

EN - Norm	Text	Referenz	Ausgabe
EN 61000 – 6 – 4 Ausgabe 2020	Fachgrundnorm Funkentstörung Teil 2: Industriebereich	VDE 0839 – 6 - 4	09/2020
EN 61000 – 6 – 2 Ausgabe 2019	Fachgrundnorm Störfestigkeit Teil 2: Industriebereich	VDE 0839 – 6 - 2	11/2019

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EG und der Änderung über 2015/863/EU wird nachgewiesen durch die Qualifikation von Bauteilen und Fertigungsverfahren im Rahmen der durch die ISO 9001 vorgegebene Qualitätssicherung. Die entsprechenden Informationen und Beschreibungen sind dokumentiert und abgelegt.

EN - Standard	Text
EN 63000: 2018	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

Das bezeichnete Produkt wurde unter einem umfassenden Qualitätsmanagementsystem entwickelt, hergestellt und geprüft.

Die Konformität des Qualitätsmanagementsystems nach DIN ISO 9001 wurde bescheinigt durch:

Notifizierte Stelle:	TÜV - CERT
Anschrift:	Zertifizierungstelle des RWTÜV Steubenstrasse 53 D - 45138 Essen

Nummer der Bescheinigung	041 004 500
Ausstellungsdatum:	20.10.94
Gültig durch Nachprüfung bis:	12.2024

UL Product iQ™



## NRAQ.E479848 - Programmable Controllers Programmable Controllers

[See General Information for Programmable Controllers](#)

**KEB AUTOMATION KG**  
SUEDSTRASSE 38  
32683 BARNTRUP, GERMANY

E479848

### Investigated to ANSI/UL 508

**Front-Panel Mounting Display, for use on a flat surface of a type 1 and 4X INDOOR enclosure, Model(s) aaCGAF1-44xx** Where "a" may be any character for different sizes of panel display. Where "xx" can be 02 or 05 representing SW Configuration.

aaCGAF1-45xx Where "a" may be any character for different sizes of panel display. Where "xx" can be 02 or 05 representing SW Configuration.

**Open type, Programmable controllers** Model(s) 00C6CB1-0100, 00C6CB1-0200, 00C6CB1-0300, 00C6CB1-0400, 00C6CB1-0500, 00C6CB1-0600, 00C6CB1-0700, 00C6CB1-0800, 00C6CB1-0900, 00C6CB1-1000, 00C6CB1-1100, 00C6CB1-1200, 00C6CB1-1300, 00C6CB1-1400, 00C6CB1-1600, 00C6CB1-1700, 00C6CB1-1800, 00C6CB1-1900, 00C6CB1-2000, 00C6CB1-2100, 00C6CC1-0100, 00C6CC1-0200, 00C6CC1-0300, 00C6CC1-0400, 00C6CC1-0500, 00C6CC1-0700, 00C6CC1-0800, 00C6CC1-0900, 00C6CC1-1000, 00C6CC1-1100, 00C6CC1-1200, 00C6CC1-1300, 00C6CC1-1400, 00C6CC1-1500, 00C6CC1-1600, 00C6CC1-1700, 00C6CC1-1800, 00C6CC1-1900, 00C6CE1-0100, 00C6CE1-0200, 00C6CF1-0200, 00C6CH1-0100, 00C6CH1-0100, 00C6HA1-xxxx, 00C6HB1-xxxx

**Programmable Controllers** Model(s) 00C6CA1-0100 where xy may be 00,02,03,04,06,07,08,09 or 10.

00C6CF1-0100 where xy may be 00,02,03,04,06,07,08,09 or 10.

**Programmable controllers** Model(s) aaCGHA1-xxxx Where "a" may be any character for different sizes of panel display.

aaCGHB1-xxxx Where "a" may be any character for different sizes of panel display.

### Investigated to UL 61010-1 and UL 61010-2-201

**Programmable Automation Controller, PAC** Model(s) C6 Smart, xxCGGx-xxxx

### Investigated to UL 61010-1, 3rd Edition and UL 61010-2-201, 1st Edition

**Front-Panel Mounting or Open type Industrial PC** Model(s) 00CGHM1-xxxx Where "xxxx" is a 4 digit / letter combination for different software configurations.

00CGHN1-xxxx Where "xxxx" is a 4 digit / letter combination for different software configurations.

aaCGHM1-xxxx Where "a" may be any character for different sizes of panel display. Where "xxxx" is a 4 digit / letter combination for different software configurations.

aaCGHN1-xxxx Where "a" may be any character for different sizes of panel display. Where "xxxx" is a 4 digit / letter combination for different software configurations.

**Industrial PC** Model(s) 00C6HL1-xxxx Where "xxxx" is a 4 digit / letter combination for different software configurations.

**Industrial PC** Model(s) 00C6HP1-xxxx Where "xxxx" is a 4 digit / letter combination for different software configurations.

00C6HQ1-xxxx Where "xxxx" is a 4 digit / letter combination for different software configurations.

**Programmable controllers** Model(s) aaCGIF1-110x Where "a" may be any character for different sizes of panel display. Where "x" is any digit representing Customer ID.

aaCGIF1-111x Where "a" may be any character for different sizes of panel display. Where "x" is any digit representing Customer ID.

aaCGIF1-112x Where "a" may be any character for different sizes of panel display. Where "x" is any digit representing Customer ID.

### Investigated to UL 61010-1, 3rd Edition and UL 61010-2-201, 2nd Edition

**Programmable Controllers, "Multi Fieldbus Interface C6 Remote I/O"** Model(s) 00C6CH1-0200, 00C6CH1-0300, 00C6CH1-0400, 00C6CH1-0500

### Investigated to

**Industrial PC** Model(s) 00C6HC1-xxxx

[Last Updated](#) on 2020-03-11

Der Umstand, dass der Name oder das Produkt eines Unternehmens in dieser Datenbank aufgeführt ist, garantiert nicht, dass die Herstellung der jeweiligen Produkte dem Follow-Up-Service von UL unterliegt. Nur Produkte mit UL-Zeichen gelten als zertifiziert und sind vom Follow-Up-Service von UL abgedeckt. Prüfen Sie daher stets, ob ein Produkt das UL-Zeichen trägt.

UL gestattet die Weiterverwendung der im Online-Zertifizierungsverzeichnis enthaltenen Materialien unter den folgenden Bedingungen: 1. Alle Anleitungen, Baugruppen, Konstruktionen, Designs, Systeme und/oder Zertifizierungen (Dateien) müssen vollständig und auf nicht irreführende Weise ohne Manipulation der Daten (oder Zeichnungen) dargestellt werden. 2. Bei Weiterverwendung von Materialien muss der Vermerk „Aus dem Online-Zertifizierungsverzeichnis mit Genehmigung von UL nachgedruckt“ stets mit angegeben werden. Darüber hinaus muss das nachgedruckte Material einen Urheberrechtsvermerk in folgendem Format enthalten: "© 2021 UL

## 8.3 Maßzeichnungen

### 8.3.1 7,0" W (resistiv)

Abbildung 90  
7,0" W (resistiv)

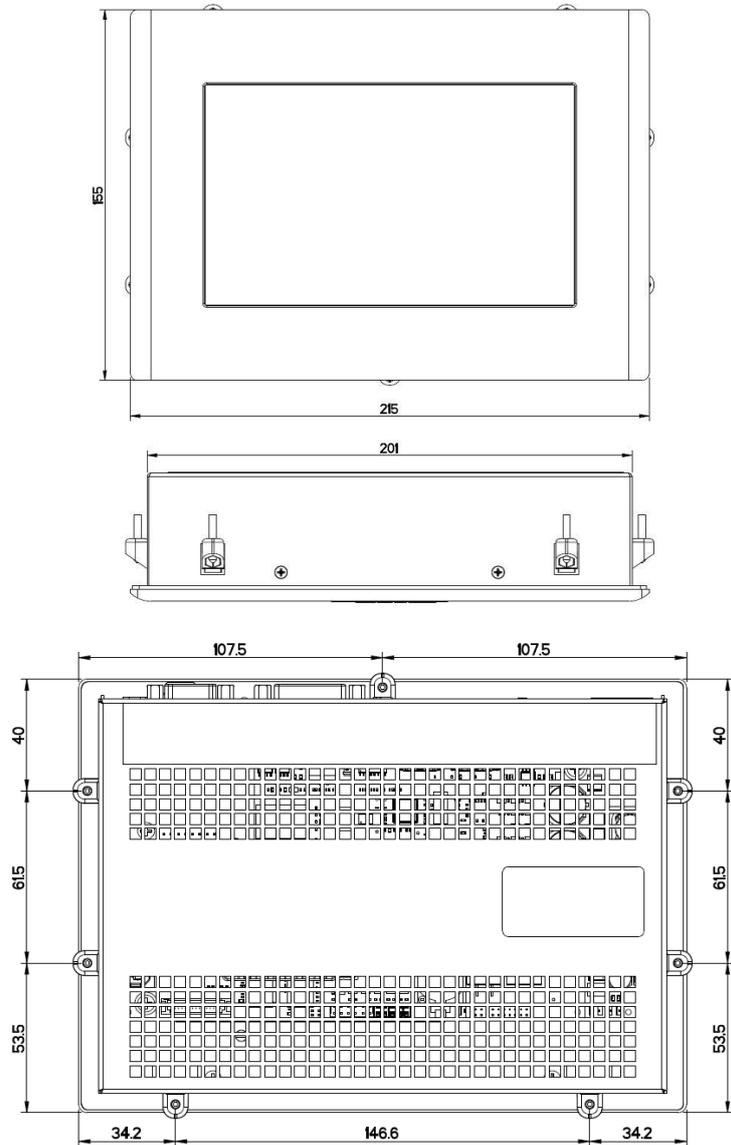
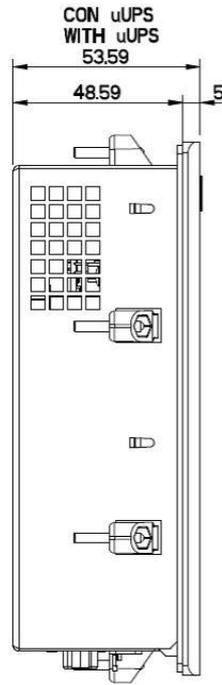


Abbildung 91  
7,0" W (resistiv)



### 8.3.2 7,0"W kapazitiver AUSSCHNITT B

Abbildung 92  
7,0" W (kapazitiv) AUSSCHNITT B

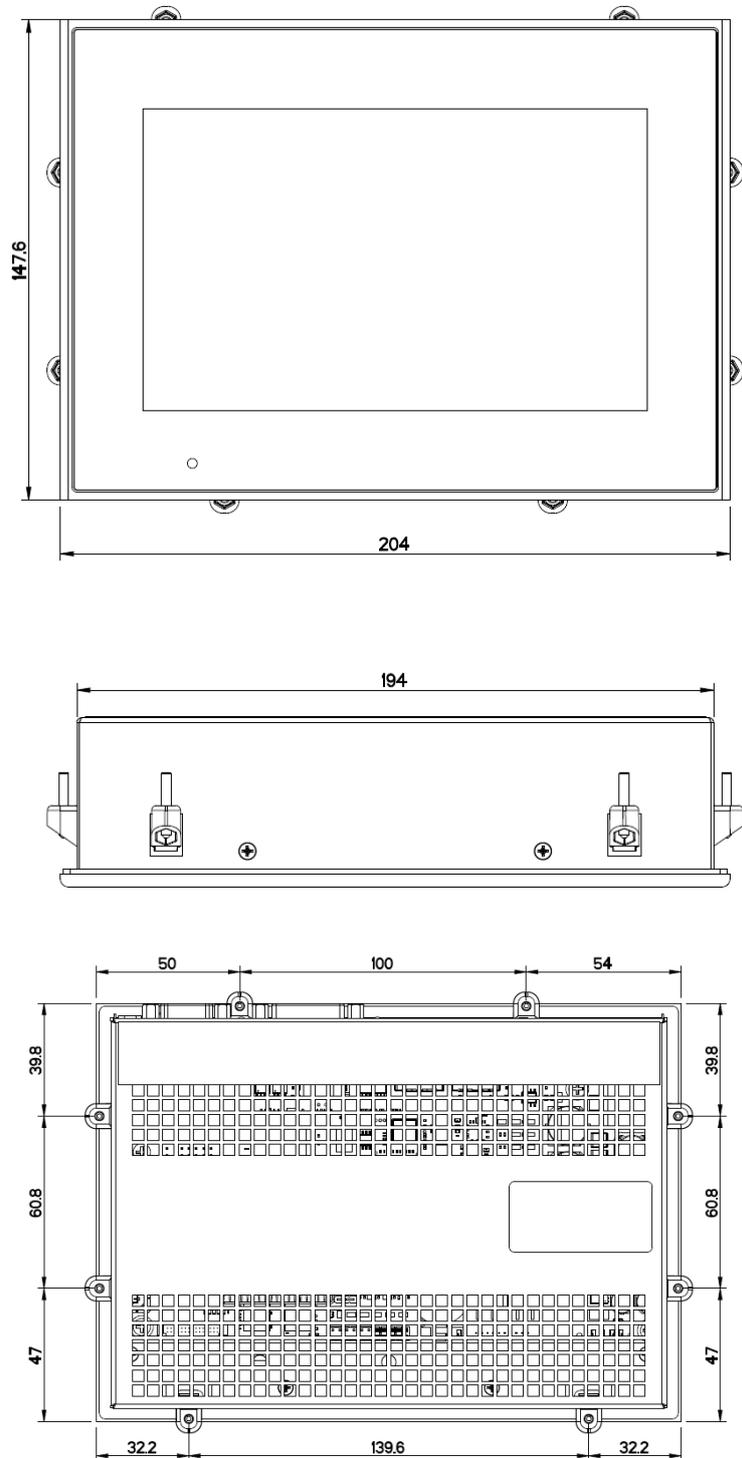
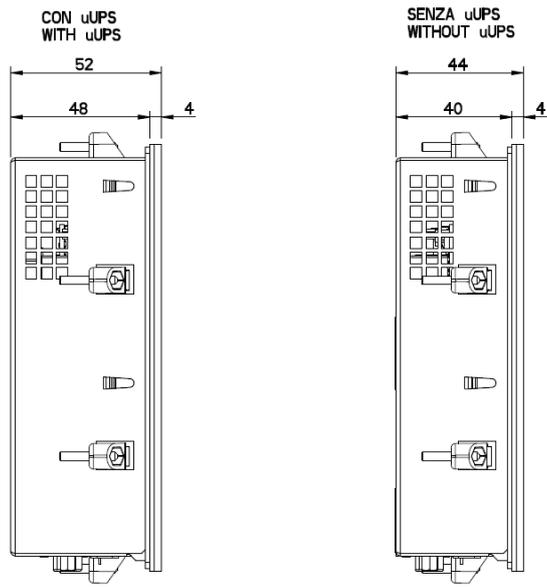


Abbildung 93  
7,0" W kapazitiver AUSSCHNITT B



### 8.3.3 8.4" (resistiv)

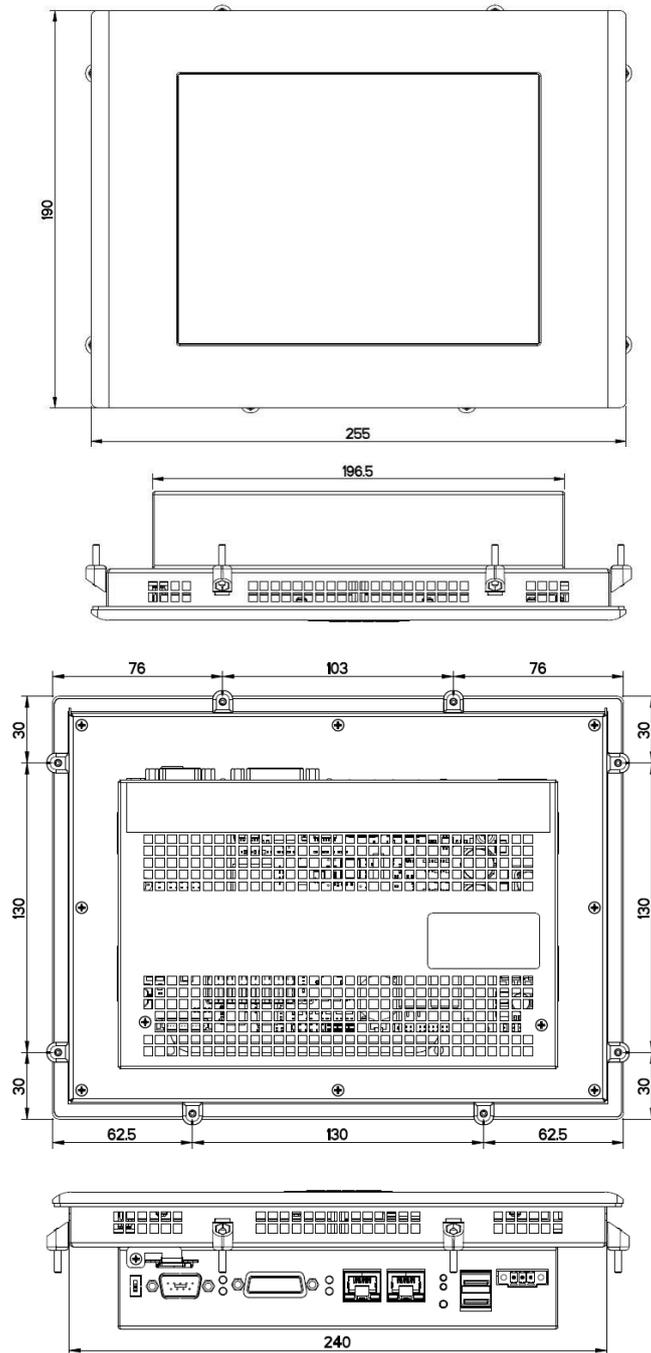
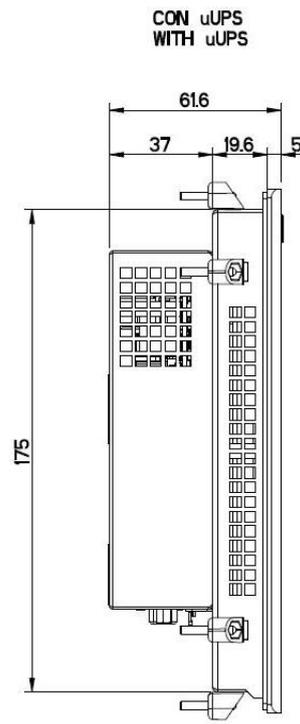


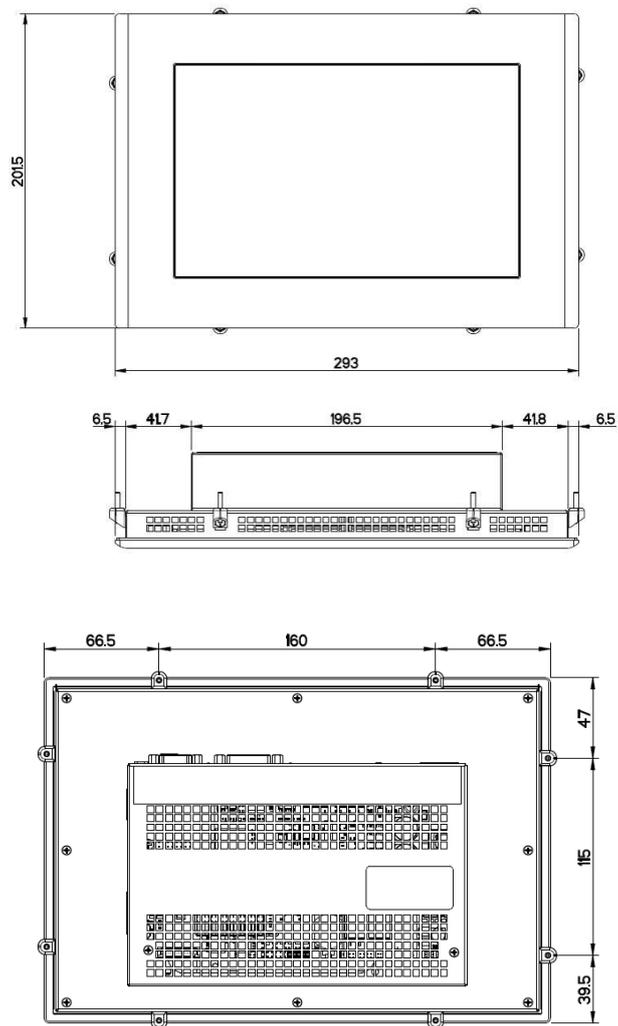
Abbildung 94  
8,4" (resistiv)

Abbildung 95  
8,4" (resistiv)



### 8.3.4 10,1" W (resistiv)

Abbildung 96  
10,1" W (resistiv)





### 8.3.5 C6 S14 - 10.1" W (kapazitiv)

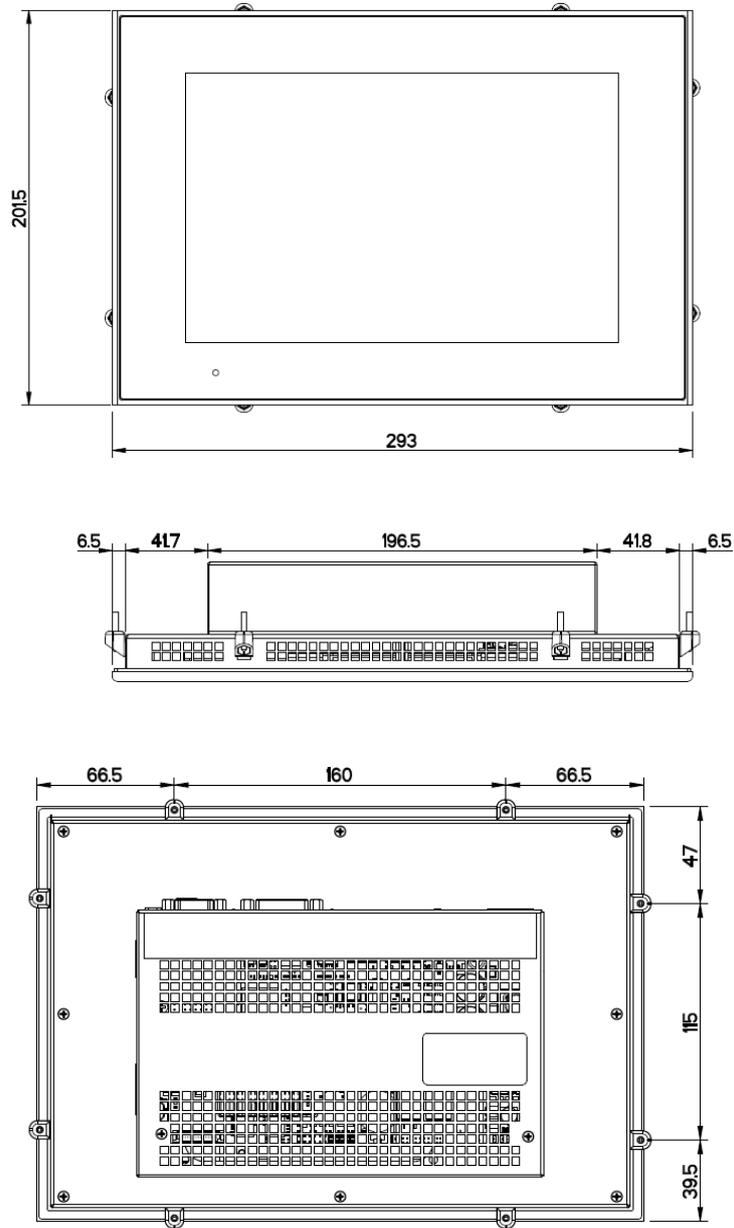
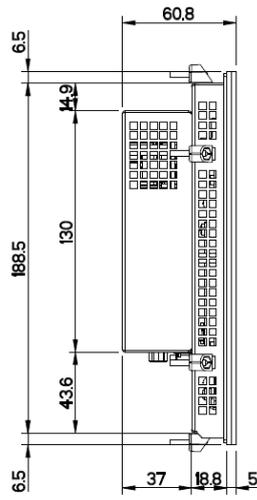
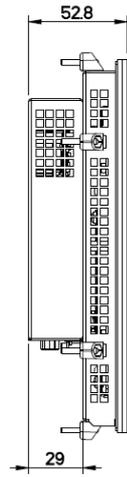


Abbildung 98  
10,1" W (kapazitiv)

Abbildung 99  
10,1" W (kapazitiv)



WITH uUPS



WITHOUT uUPS

## 8.3.6 10,4" (resistiv)

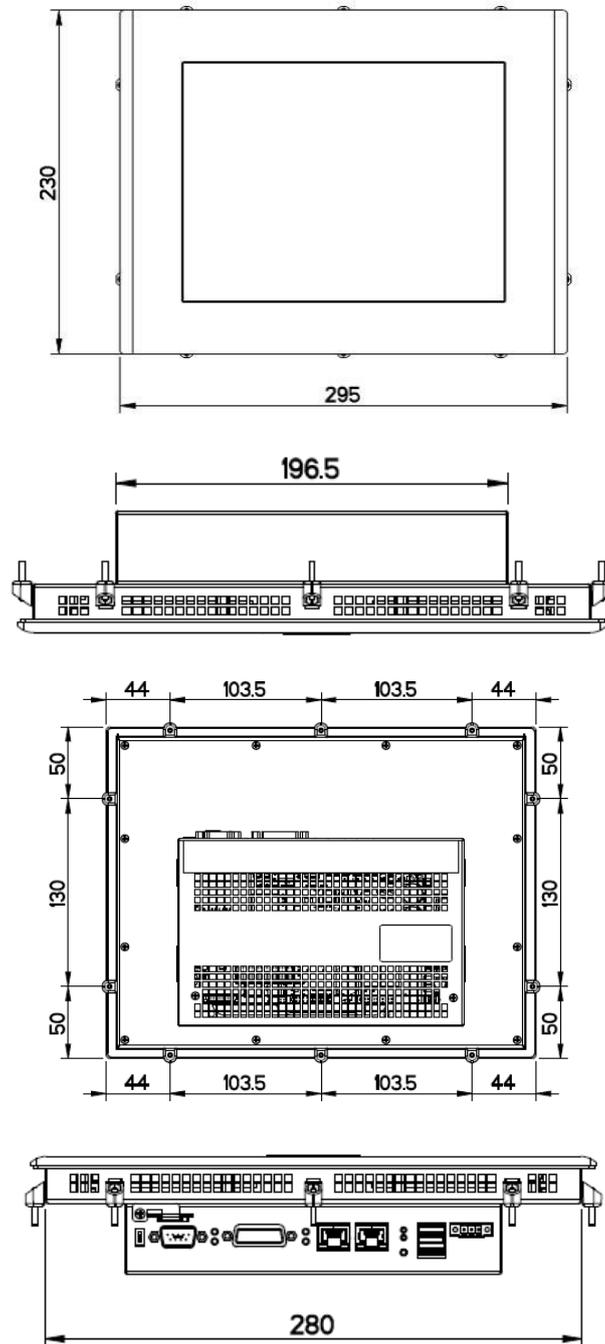
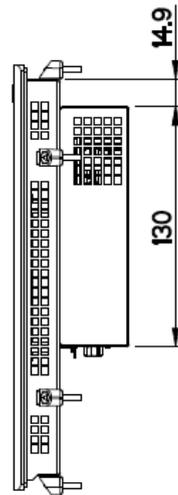
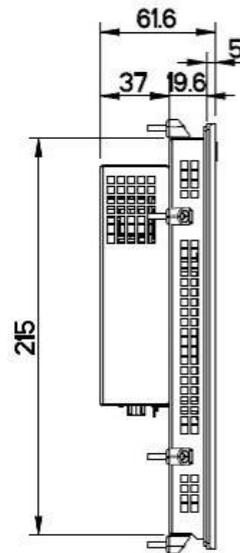
Abbildung 100  
10,4"(resistiv)

Abbildung 101  
10,4" (resistiv)



CON uUPS  
WITH uUPS



## 8.3.7 12,1" (resistiv)

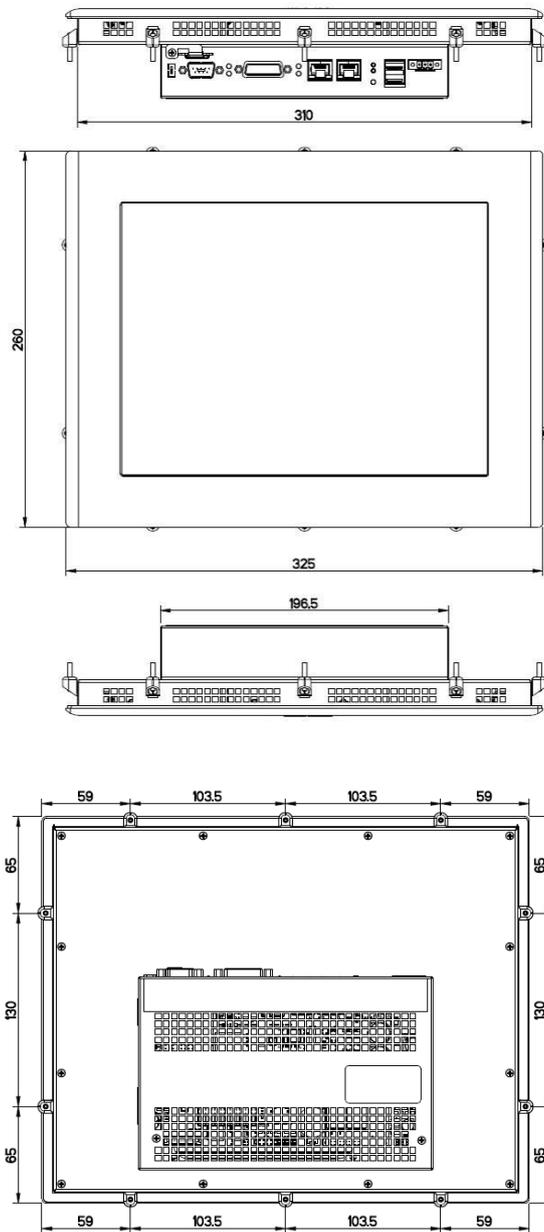
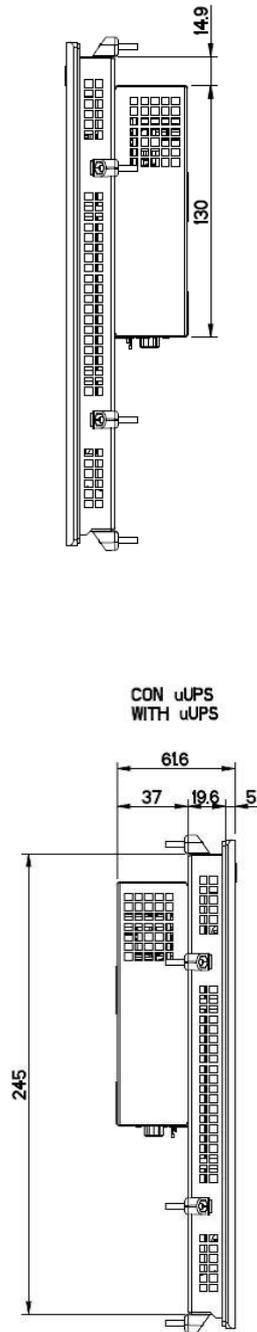


Abbildung 102  
12,1" (resistiv)

Abbildung 103  
12,1" (resistiv)



## 8.3.8 12,1" W (resistiv)

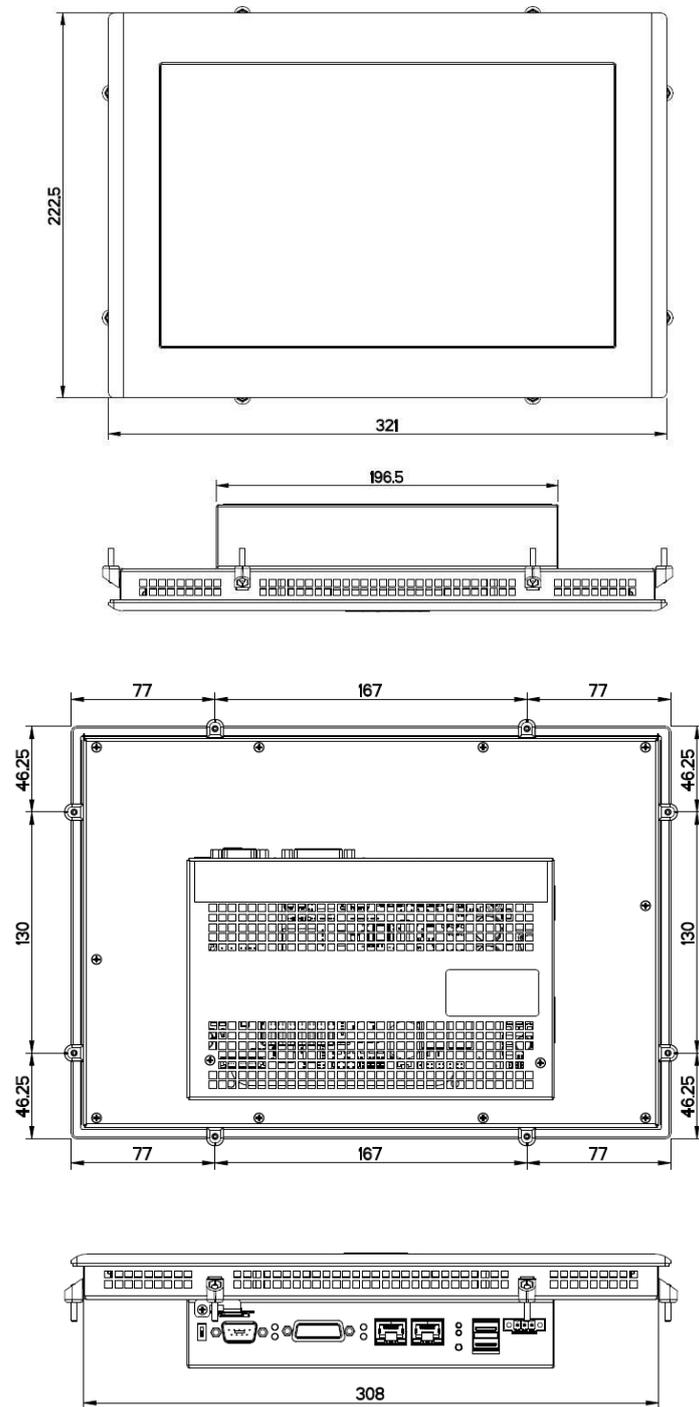
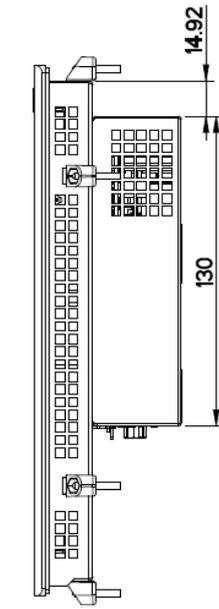
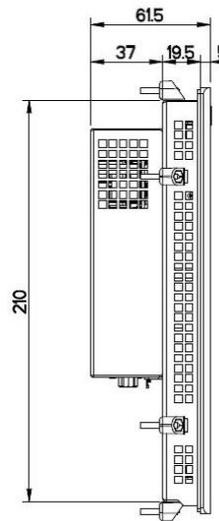
Abbildung 104  
12,1" W (resistiv)

Abbildung 105  
12,1" W (resistiv)



CON uUPS  
WITH uUPS



### 8.3.9 12,1"W (kapazitiv)

Abbildung 106  
12,1" W (kapazitiv)

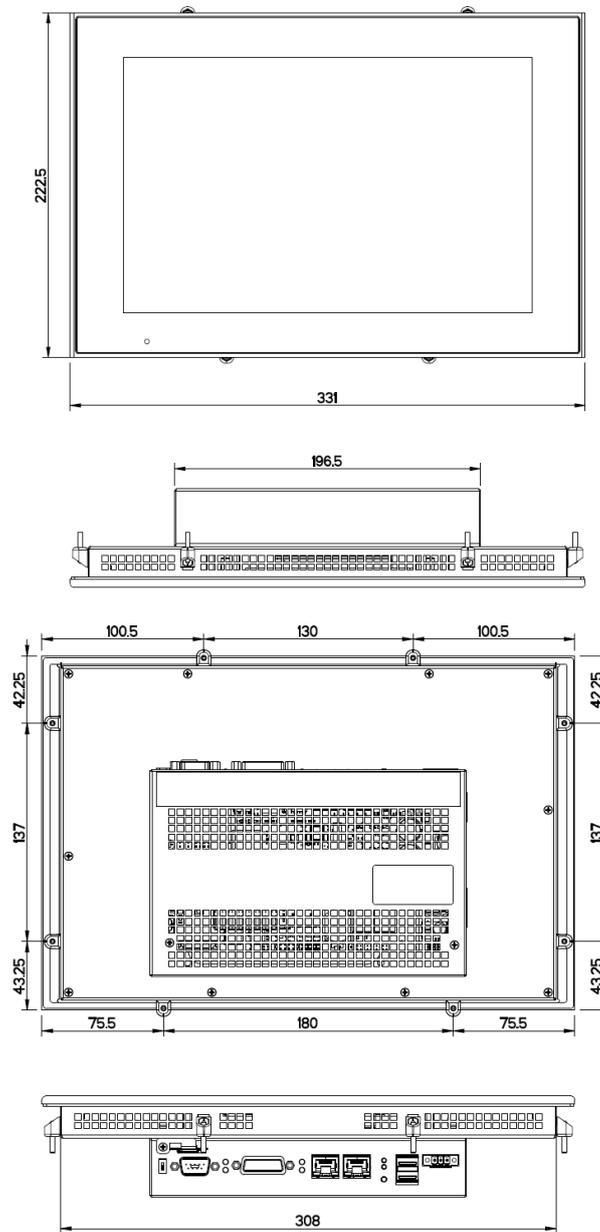
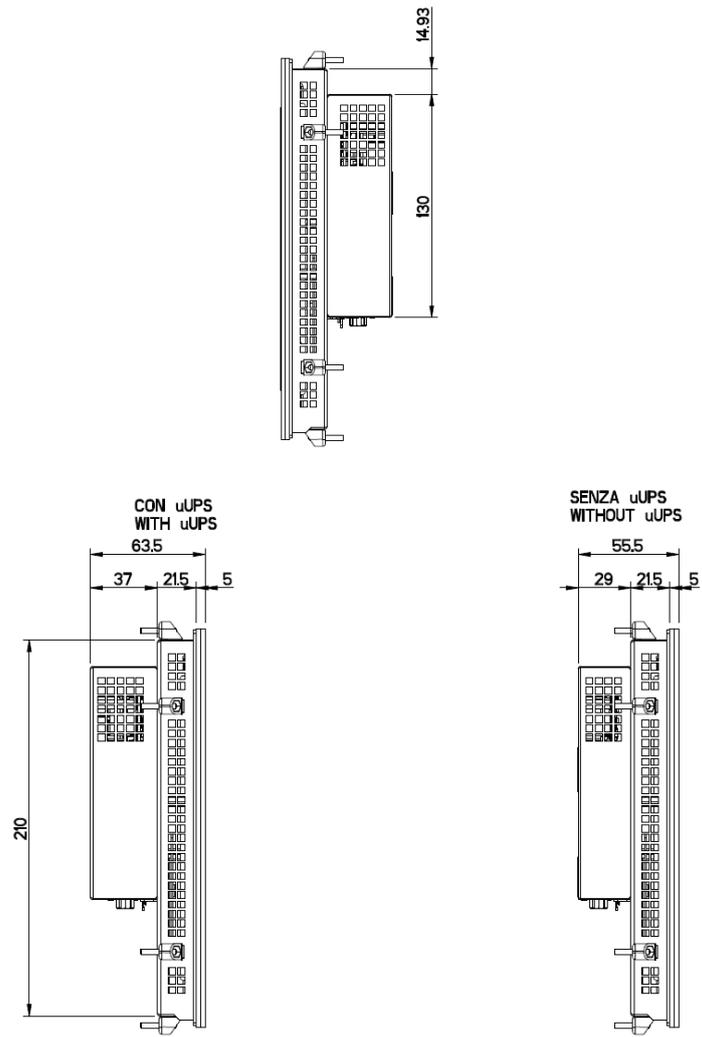


Abbildung 107  
12,1" W (kapazitiv)



### 8.3.10 15.0" (resistiv)

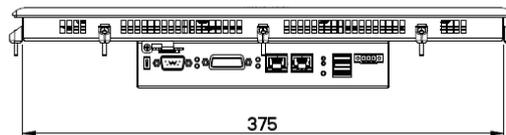
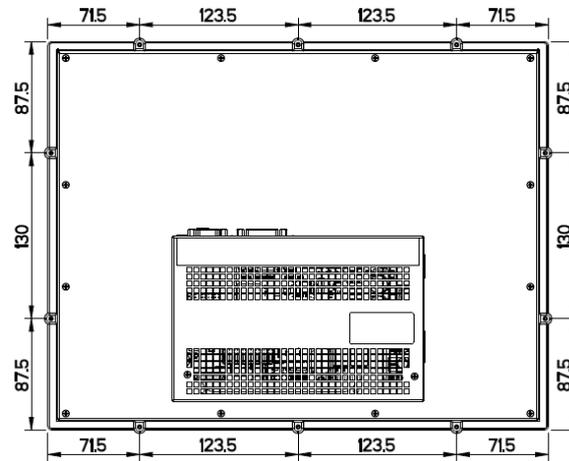
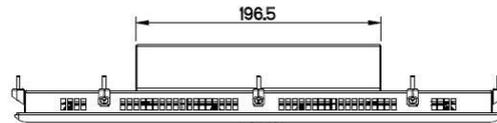
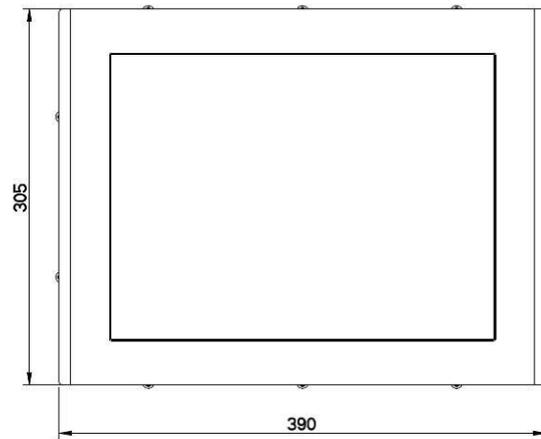
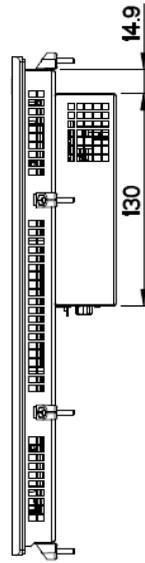
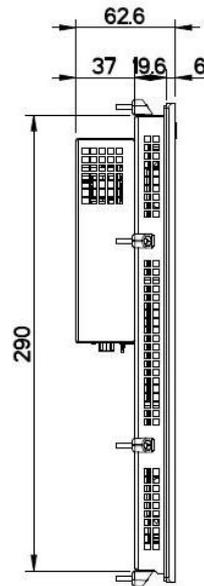


Abbildung 108  
15,0" (resistiv)

Abbildung 109  
15,0" (resistiv)



CON uUPS  
WITH uUPS



### 8.3.11 15,6" W (resistiv)

Abbildung 110  
15,6" W (resistiv)

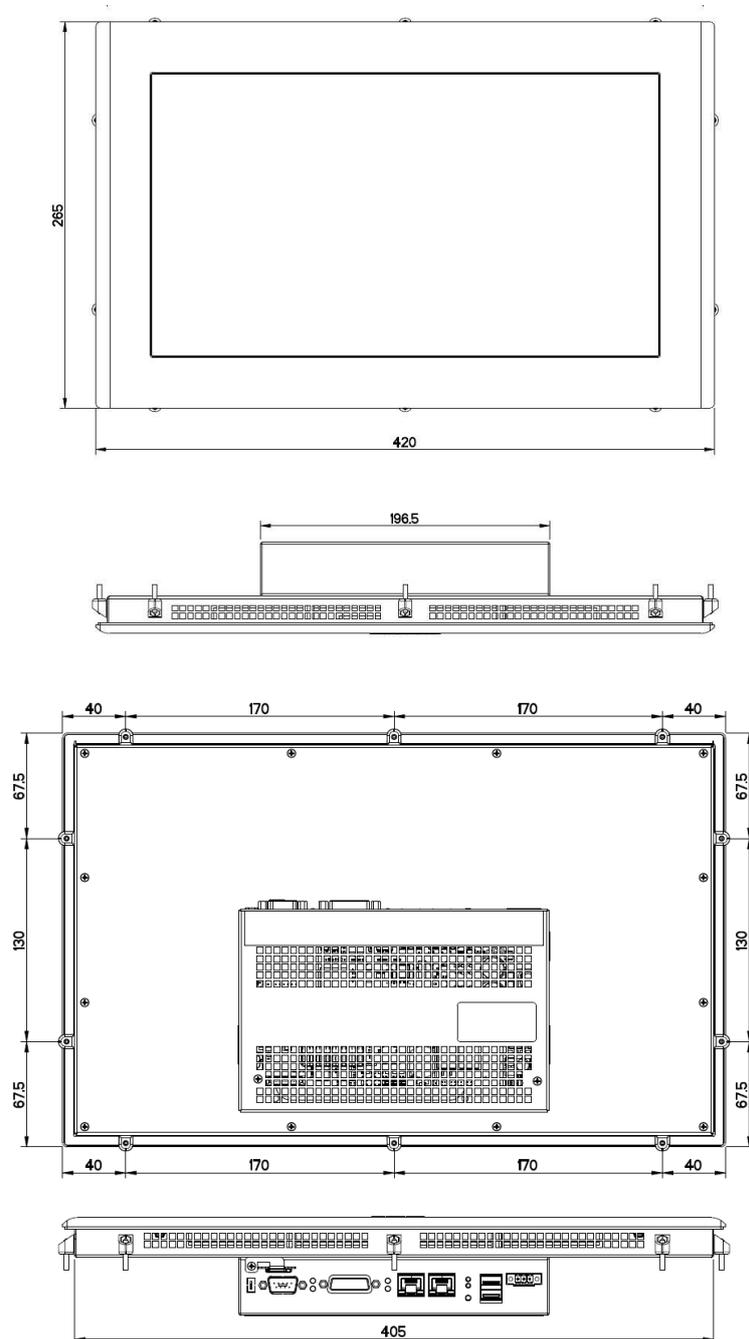
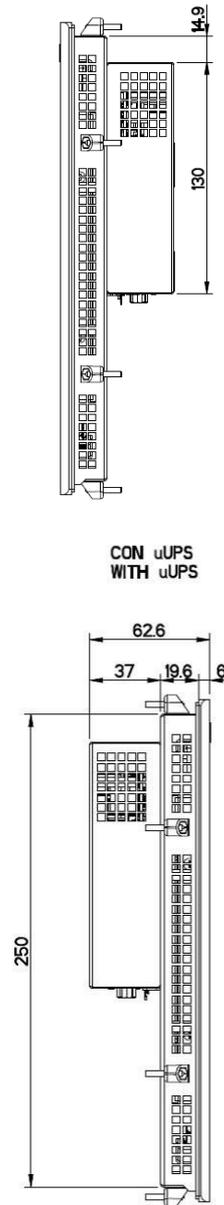


Abbildung 111  
15,6" W (resistiv)



## 8.3.12 15,6" W (kapazitiv)

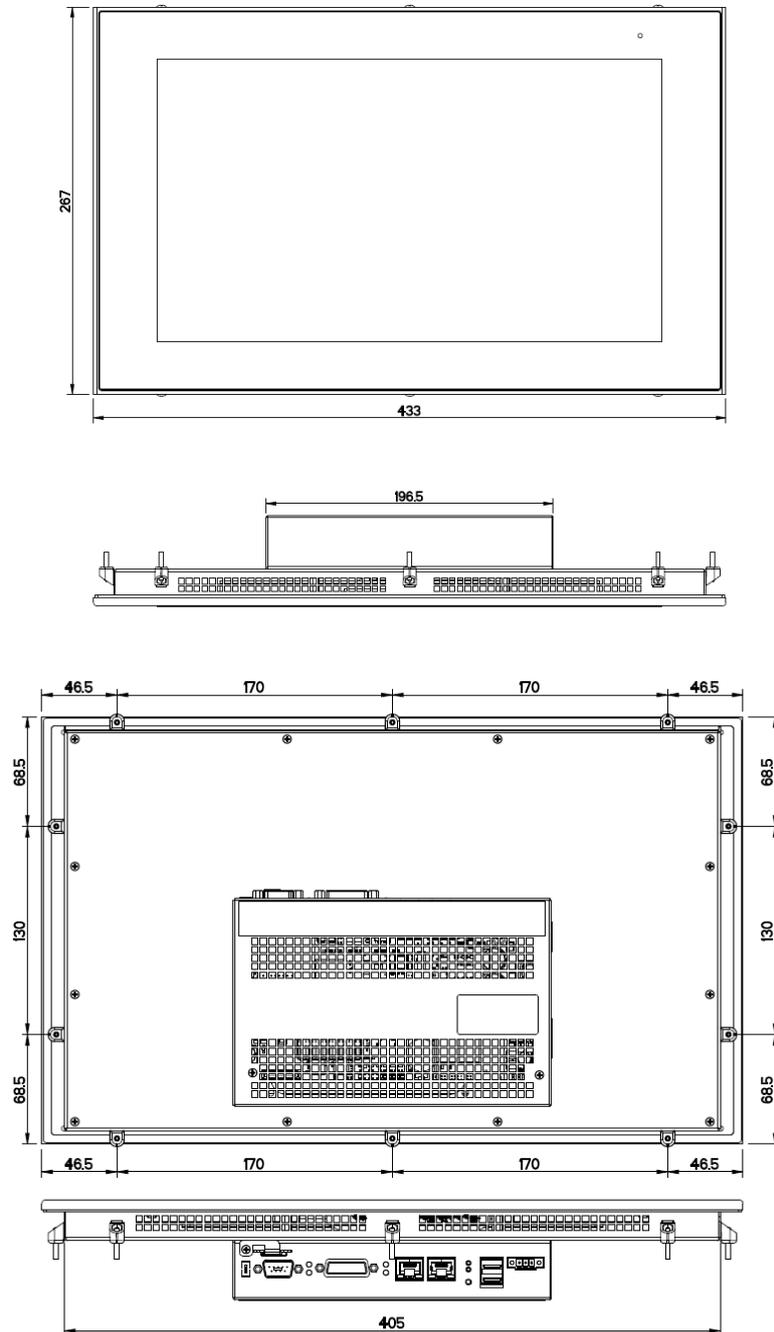
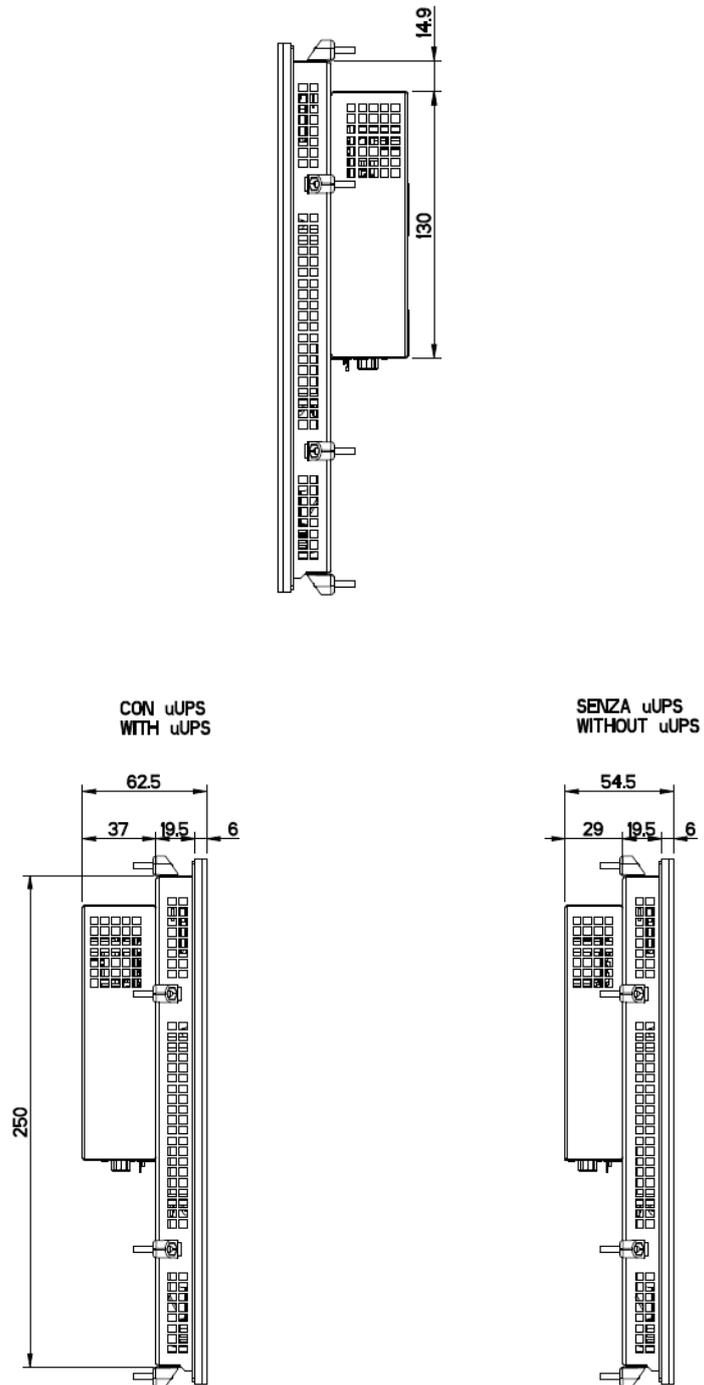
Abbildung 112  
15,6" W (kapazitiv)

Abbildung 113  
15,6" W (kapazitiv)



## 8.4 Ports PINOUT

### 8.4.1 COM1

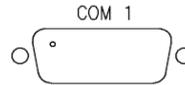


Tabelle 21  
COM1 – DB15M

PIN	Signal	I/O
1	+5 VDC	OUT
2	Sendedaten (RS-232)	OUT
3	Empfangsdaten (RS-232)	IN
4	Sendeaufforderung	OUT
5	Übertragungserlaubnis	IN
6	Datensatz fertig	IN
7	Masse	—
8	Dateneinrichtung betriebsbereit	OUT
9	Carrier Detect	IN
10	Sendedaten +/Empfangsdaten + (RS-485/RS-422)	I/O
11	Sendedaten -/Empfangsdaten - (RS-485/RS-422)	I/O
12	Ring Indikation (RS-232)	IN
13	Empfangsdaten + (RS-422)	IN
14	Empfangsdaten - (RS-422)	IN
15	N.C.	N.C.

Falls erforderlich, muss ein Polarisierungs- oder Abschlusswiderstand des RS422/485 Kanals vom Benutzer im Stecker verdrahtet werden.

### 8.4.2 LAN1 – LAN2

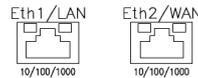


Tabelle 22  
LAN1 – LAN2

PIN	Signal
1	TX+
2	TX-
3	Rx+
4	Schirmanschluss
5	Schirmanschluss
6	RX-
7	Schirmanschluss
8	Schirmanschluss

### 8.4.3 CAN

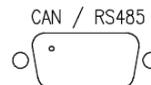


Tabelle 23  
CAN

PIN	Signal	I/O
1	N.C.	N.C.
2	CANL	IN/OUT
3	GND	—
4	N.C.	N.C.
5	Schirmanschluss	—
6	GND	—
7	CANH	IN/OUT
8	N.C.	N.C.
9	+5 VDC	OUT

### 8.4.4 RS485

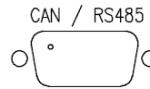


Tabelle 24  
RS485

<i>PIN</i>	<i>Signal</i>	<i>I/O</i>
1	N.C.	N.C.
2	N.C.	N.C.
3	TX+/RX+	I/O
4	N.C.	N.C.
5	GND	—
6	+5 VDC	OUT
7	N.C.	N.C.
8	TX-/RX-	I/O
9	N.C.	N.C.

### 8.4.5 USB1 / USB2

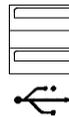


Tabelle 25  
USB1 – USB2

<i>PIN</i>	<i>Signal</i>
1	+5 Vcc
2	USB Daten -
3	USB Daten +
4	GND

## 8.5 Technische Unterstützung & Reparaturen

KEB bietet einen weitreichenden Kundendienst und technische Unterstützung an. Unsere Mitarbeiter aus der Serviceabteilung geben Ihnen gerne per Telefon umfangreiche und schnelle Hilfe, um Ihre Probleme zu lösen.

Email: [combicontrol@KEB.de](mailto:combicontrol@KEB.de)

## 8.6 Recycling und Entsorgung

Das System kann aufgrund der Verwendung von Materialien mit geringer Umweltbelastung recycelt werden. Kontaktieren Sie einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb für umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung Ihrer Altgeräte.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Vollaluminium resistive Front Paneldetails.....	11
Abbildung 2 Kapacitive Front Paneldetails .....	11
Abbildung 3 Vollaluminium Front Paneldetails (in der Abbildung ist ein 15,0" Display abgebildet) .....	12
Abbildung 4 Details Front Panel "Step" .....	12
Abbildung 5 Konstruktions-Details .....	13
Abbildung 6 Front Panel kapazitiv (in der Abbildung ist als Beispiel ein 15,6" Display dargestellt) .....	14
Abbildung 7 Front Panel kapazitiv "No Step" Details .....	14
Abbildung 8 Konstruktionsdetails .....	15
Abbildung 9 C6 S14 Rückansicht .....	16
Abbildung 10 C6 S14 Seitenansicht.....	16
Abbildung 11 C6 S14 Seitenansicht.....	16
Abbildung 12 C6 S14 Anschlüsse.....	17
Abbildung 13 Drucktasten .....	18
Abbildung 14 Systemstecker Label-Details .....	18
Abbildung 15 System Label-Details.....	18
Abbildung 16 µUSV Details .....	19
Abbildung 17 Konfiguration und Projekterstellung .....	20
Abbildung 18 Prozessmanagement .....	20
Abbildung 18 Einbaulage.....	23
Abbildung 19 Installationsabstände .....	24
Abbildung 20 Ausschnitt .....	25
Abbildung 21 Einbau.....	27
Abbildung 22 Einbau.....	27
Abbildung 23 Installation.....	28
Abbildung 24 Einbau.....	28
Abbildung 25 Einbau.....	28
Abbildung 26 Einbau.....	29
Abbildung 27 Details der Versorgungsanschlüsse .....	30
Abbildung 28 Details der Versorgungsanschlüsse .....	31
Abbildung 29 Details der Versorgungsanschlüsse .....	31
Abbildung 30 Anschluss des Konfigurations-PCs .....	32
Abbildung 31 Anschluss des Konfigurations-PCs .....	33
Abbildung 32 Anschluss des Konfigurations-PCs .....	33
Abbildung 33 Anschluss des Konfigurations-PCs .....	34
Abbildung 34 Anschluss des Konfigurations-PCs .....	34
Abbildung 35 Inbetriebnahme des Gerätes .....	36
Abbildung 36 Slot für Speicherkarte .....	37
Abbildung 37 Slot für Speicherkarte .....	37
Abbildung 38 Slot für Speicherkarte .....	37
Abbildung 39 Slot für Speicherkarte .....	38
Abbildung 40 Slot für Speicherkarte .....	38
Abbildung 41 Slot für Speicherkarte .....	38
Abbildung 42 Öffnen Systemsteuerung .....	41
Abbildung 43 Starten der Konfiguration für die serielle Schnittstelle .....	41
Abbildung 44 Konfiguration der seriellen Schnittstelle.....	42
Abbildung 45 Speichern der Konfiguration für die serielle Schnittstelle .....	42
Abbildung 46 Laufendes Projekt stoppen .....	44
Abbildung 47 Laufendes Projekt stoppen .....	44
Abbildung 48 Starten des Projekts.....	45
Abbildung 49 Starten des Projekts.....	45
Abbildung 50 Debuggen des Projekts .....	46
Abbildung 51 Debuggen des Projekts .....	47
Abbildung 52 Debuggen des Projekts .....	47
Abbildung 53 Debuggen des Projekts .....	47
Abbildung 54 Debuggen des Projekts .....	48
Abbildung 55 Debuggen des Projekts .....	49
Abbildung 56 Task Konfiguration.....	50

Abbildung 57 Einstellung des aktiven Pfades .....	51
Abbildung 58 Start CDLauch-Mgr.exe .....	53
Abbildung 59 CDS Launch-Manager .....	55
Abbildung 60 COMBIVIS studio 6 Projekt konfigurieren .....	56
Abbildung 61 Gerätebezeichnung in COMBIVIS studio 6 .....	56
Abbildung 62 CONTROL Ausführung .....	57
Abbildung 63 COMBIVIS connect Ausführung .....	58
Abbildung 64 COMBIVIS connect Ausführung .....	58
Abbildung 65 COMBIVIS connect Ausführung .....	58
Abbildung 66 COMBIVIS connect Ausführung .....	58
Abbildung 67 System-Manager Systemsteuerungs-Applets .....	61
Abbildung 68 Backup Restore .....	62
Abbildung 69 Font Antialiasing .....	66
Abbildung 70 EMMC Usage .....	66
Abbildung 71 Kiosk Mode .....	67
Abbildung 72 Launch Explorer von COMBIVIS studio HMI .....	68
Abbildung 73 Spracheinstellungen .....	68
Abbildung 74 Scrollbar konfigurieren .....	69
Abbildung 75 System Reboot .....	69
Abbildung 76 Kalibrierung des Touchscreens .....	71
Abbildung 77 Kalibrierung des Touchscreens .....	71
Abbildung 78 Kalibrierung des Touchscreens .....	72
Abbildung 79 Backup Batterie-Austausch .....	73
Abbildung 80 Backup Batterie-Austausch .....	73
Abbildung 81 Backup-Batterie-Austausch .....	74
Abbildung 82 Backup-Batterie-Austausch .....	74
Abbildung 83 Backup-Batterie-Austausch .....	75
Abbildung 84 Backup-Batterie Details .....	75
Abbildung 85 Backup-Batterie-Austausch .....	76
Abbildung 86 Backup-Batterie-Austausch .....	76
Abbildung 87 Backup-Batterie-Austausch .....	77
Abbildung 88 Backup-Batterie-Austausch .....	77
Abbildung 89 7,0" W (resistiv) .....	91
Abbildung 90 7,0" W (resistiv) .....	92
Abbildung 91 7,0" W (kapazitiv) AUSSCHNITT B .....	93
Abbildung 92 7,0" W kapazitiver AUSSCHNITT B .....	94
Abbildung 93 8,4" (resistiv) .....	95
Abbildung 94 8,4" (resistiv) .....	96
Abbildung 95 10,1" W (resistiv) .....	97
Abbildung 96 10,1" W (resistiv) .....	98
Abbildung 97 10,1" W (kapazitiv) .....	99
Abbildung 98 10,1" W (kapazitiv) .....	100
Abbildung 99 10,4" (resistiv) .....	101
Abbildung 100 10,4" (resistiv) .....	102
Abbildung 101 12,1" (resistiv) .....	103
Abbildung 102 12,1" (resistiv) .....	104
Abbildung 103 12,1" W (resistiv) .....	105
Abbildung 104 12,1" W (resistiv) .....	106
Abbildung 105 12,1" W (kapazitiv) .....	107
Abbildung 106 12,1" W (kapazitiv) .....	108
Abbildung 107 15,0" (resistiv) .....	109
Abbildung 108 15,0" (resistiv) .....	110
Abbildung 109 15,6" W (resistiv) .....	111
Abbildung 110 15,6" W (resistiv) .....	112
Abbildung 111 15,6" W (kapazitiv) .....	113
Abbildung 112 15,6" W (kapazitiv) .....	114



**WEITERE KEB PARTNER WELTWEIT:**

[www.keb-automation.com/de/contact](http://www.keb-automation.com/de/contact)





**Automation mit Drive**

**[www.keb-automation.com](http://www.keb-automation.com)**

KEB Automation KG Südstraße 38 D-32683 Barntrop Tel. +49 5263 401-0 E-Mail: [info@keb.de](mailto:info@keb.de)