

## free Way

Die Programmierplattform von Eliwell



## Data Sheet

# Allgemeine Beschreibung

## Die neue programmierbare Plattform von Eliwell

**FREE Way:** das neue Programmierkonzept von Eliwell, womit die Kunden ihre Lösungen schnell und effizient realisieren können.

**FREE Way** ist die von Eliwell neu entwickelte programmierbare Plattform, die aus **FREE Studio** (Software-Suite), **FREE Smart**, **FREE Panel** und **FREE Evolution**, der neuen Serie programmierbarer Regler in verschiedenen Formaten besteht.

Die Software-Suite **FREE Studio** ist einfach und flexibel, darüber hinaus mit den 5 industriellen Standardprogrammiersprachen (**IEC61131-3**) kompatibel. Der Softwareaufbau ermöglicht die Verwaltung einer breit gefächerten Palette von in punkto Komplexität und Abmessungen unterschiedlichen Reglern, so dass Kundenanforderungen an die Anlageneinstellungen optimal erfüllt werden können.



### Eigenschaften von **FREE Smart**

- Benutzeroberfläche mit konfigurierbaren Tasten
- In drei Formaten erhältlich
  - **FREE Smart SMP\*** 32x74mm
  - **FREE Smart SMD\*** 4-DIN mit LED-Display
  - **FREE Smart SMC\*** 4-DIN ohne Display

\* Mit vorhandenen Eliwell Produkt-Plattformen (z.B. Energy Flex) kompatible elektrische Anschlüsse; 100...240V~ Versionen verfügbar


- Anschlussmöglichkeit an RS-485, Modbus RTU
- An Peripheriegeräte und Benutzeroberflächen nach Eliwell Standard anschließbar

Zertifizierung  in Abhängigkeit des in der Bezugsdatei UL E233482 angegebenen Modells



### Eigenschaften von **FREE Panel**

- **FREE Panel EVP** Systemcontroller mit Gateway-Funktionen und rückbeleuchtetem LCD-Grafikdisplay
- Ein hohes Maß an Konnektivität: integrierbar in industrielle und Gebäudeleitsysteme
- Anschließbar an Eliwell Standard-Peripheriegeräte oder Peripheriegeräte von Drittanbietern
- Verfügbar als Fronttafeleinbau oder Wandmontage

Zertifizierung  in Abhängigkeit des in der Bezugsdatei UL E233482 angegebenen Modells



### Eigenschaften von **FREE Evolution**

- Grafische Benutzeroberfläche mit einem Höchstmaß an Personalisierbarkeit
- In zwei Formaten erhältlich
  - **FREE Evolution EVD** 8-DIN mit rückbeleuchtetem LCD-Grafikdisplay
  - **FREE Evolution EVC** 8-DIN ohne Display
- Ausgereifte Konnektivität: integrierbar in industrielle und Gebäudeleitsysteme sowie Netzwerke über spezielle Plug-In-Module
- Anschließbar an Eliwell Standard-Peripheriegeräte (inkl. **FREE Smart**)
- Anschließbar an Standard-Peripheriegeräte von Drittanbietern

Zertifizierung  in Abhängigkeit des in der Bezugsdatei UL E233482 angegebenen Modells



### Eigenschaften von **FREE Studio**

- Einfache und schnelle Programmierung
- Einzige Software-Suite
- Online-Hilfe
- Erweiterte Fehlersuch- und Simulationsoptionen
- Schutz der Anwendungen und verschiedene Anwenderebenen
- Änderungshistorie der Anwendungen
- Personalisierbare Benutzeroberfläche





## ZEITERSPARNIS

Eine der grundlegenden Zielsetzungen der programmierbaren Plattform **FREE** besteht darin, den Zeitaufwand unserer Kunden zur Realisierung von kundenspezifischen Systemlösungen zu verkürzen. **FREE** ist konsequent darauf ausgelegt, die Zeit ab der Planung einer neuer Anwendung bis zur Produktionsfreigabe deutlich zu reduzieren.

## KOMPAKTHEIT

Die neue programmierbare Plattform **FREE** sichert den Kunden wettbewerbsbetonte Kostenvorteile. Die in besonderem Maße technologisch innovativen und platzsparend dimensionierten Regler **FREE** setzen Maßstäbe in punkto Anwendungsfreundlichkeit, Modularität und Kompaktheit. Die integrierten Lösungen und kleinen Abmessungen der Regler **FREE** bieten wirtschaftliche Vorteile und direkte Kostenersparnis für unsere Kunden.

## EFFIZIENZ

Die komplette und in mehrere Komplexitätsebenen skalierbare programmierbare Plattform **FREE** lässt den Kunden freien Spielraum bei der Wahl der jeweils anwendungsoptimierten Lösung. Dadurch lassen sich problemlos Lösungen abgrenzen, die sowohl auf die Reduzierung von Kosten bzw. Produktcodes als auch auf künftige Entwicklungen oder Systemanforderungen besonders hinsichtlich der Anschlussoptionen fokussiert sind.

## ZUVERLÄSSIGKEIT

Die hohen Qualitätsstandards der programmierbaren Plattform **FREE Way** ermöglichen es den Kunden, die durch qualitative Defizite in ihrem Produktionsprozess sowie beim Einsatz im Feld bedingte Kosten zu senken. Die Regler **FREE Smart**, **FREE Panel**, **FREE Evolution** und die Entwicklungsumgebung **FREE Studio** sind nach innovativen und gründlich überarbeiteten Aspekten unter Anwendung technologisch ausgereifter, stabiler Lösungen sowie zertifizierter und überwachter Produktionsprozesse gestaltet worden. Eliwell steht seit jeher für Zuverlässigkeit.



### Zielgruppen

**FREE Way** richtet sich an:

**Hersteller von:**

- Luftaufbereitungsanlagen (APU)
- Kaltwassersätzen
- Wärmepumpen
- Roof-Top-Anlagen
- Verdichterkentralen
- und mehr...

**Installateure und Systemintegratoren von:**

- Luftgekühlten Anlagen
- Hydronischen Anlagen
- Gemischten Anlagen (Luft/Wasser)



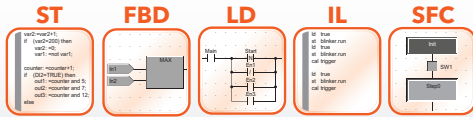
# FREE Studio

Die Software-Suite **FREE Studio** ist mit allen 5 Standardprogrammiersprachen kompatibel (**IEC61131-3**).

Jedes Projekt kann mehrere Programme beinhalten. Der Entwickler kann eine bzw. mehrere Sprachen im gleichen Projekt benutzen.

Für jedes neue Programm ist eine der 5 Programmiersprachen wählbar, davon 2 textuelle und 3 visuelle:

- **ST, Structured Text**
- **FBD, Functional Block Diagram**
- **LD, Ladder**
- **IL, Instruction List**
- **SFC, Sequential Function Chart**



## IEC61131-3 Entwicklungssoftware

### Hauptfunktionen

#### Anzeige der Variablen bei Ausführung der Anwendung

Fehlersuche der Variablen durch Anzeige ihres Status in numerischem Format bei Ausführung und Verbindung der Anwendung mit **FREE Smart**, **FREE Panel** und **FREE Evolution**.

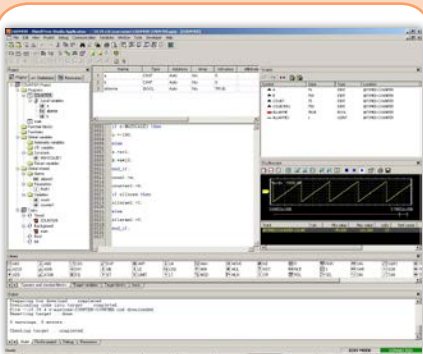
#### Funktionsbibliotheken

Verwaltung standardmäßiger bzw. vom Entwickler erstellter Funktionsbibliotheken. Etwaige Zusatzkarten werden vom Entwickler verwaltet.

### Komponenten

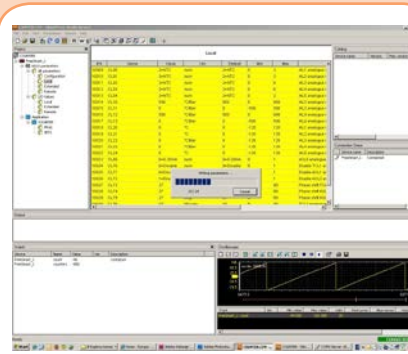
#### Grafische Anzeige der Variablen

Fehlersuche der Variablen durch Anzeige ihres Status in grafischem Format bei Ausführung und Verbindung der Anwendung mit **FREE Smart**, **FREE Panel** und **FREE Evolution**.



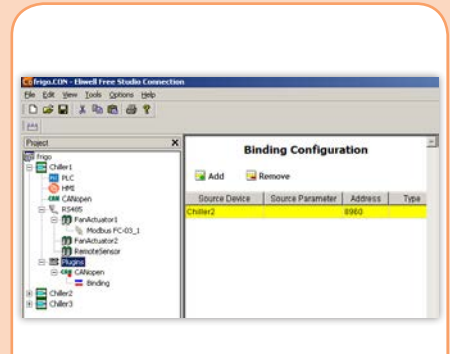
#### Application

Komponente für Entwickler zur Entwicklung und Änderung der Anwendungen in den 5 Standardsprachen



#### Device

Komponente für weniger versierte Benutzer zur Passwortverwaltung, zum Einlesen der Anwendung, Feldtest usw.



#### Connection

Komponente für die Konfiguration von Feld- sowie Integrationsnetzwerken mit anderen Systemen

### Systemanforderungen und Installation

#### Betriebssysteme

- Windows 8
- Windows 7 Home / Professional / Ultimate
- Windows XP Home / Professional SP2 oder SP3

Installationsprogramm, Softwareaktualisierungen, Bibliotheken und Dokumentationen sind für die im reservierten Bereich angemeldeten Benutzer ebenfalls auf der Website

**www.eliwell.it** verfügbar.

Überprüfen Sie die Internetverbindung zum Zugriff auf Software und Anleitungen.

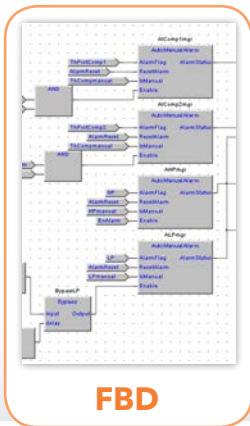
### Verfügbare Ressourcen

Der IEC-Programmierer verfügt über folgende Ressourcen

	FREE Smart (*)	FREE Evolution / Panel
<b>CPU</b>	<b>14.7 MHz</b>	<b>72 MHz, 32MB RAM</b>
verfügbarer Speicherplatz für <b>Application</b>	<b>190KByte</b>	<b>1,5MByte</b>
verfügbarer Speicherplatz für <b>User Interface</b>	-	<b>1,5MByte</b>
FLASH-Datenspeicher	-	<b>128MByte</b>
RAM*	<b>2300Byte</b>	<b>512KByte</b>
RAM**	<b>1024Byte</b>	<b>5000 word</b>
EEPROM-Variablen	<b>1024Byte</b>	<b>4000 word</b>
* Automatisches Mapping	(*) /C/S Modelle	
** Modbus-Mapping	msk 412	



**ST**



**FBD**

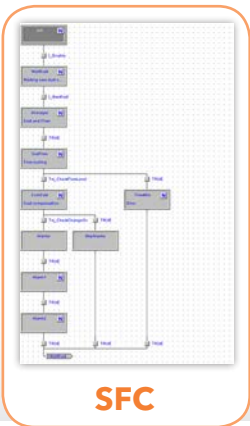


**LD**

```

11: LD JNFC in
LD ST 0
et
LD ST sysTimer
start
LD ST FALSE
q
RET
10: LD GE
ST pt
q
LD SUB
ST RETC
LD SUB
ST sysTimer
start
et
pt
q
    
```

**IL**



**SFC**

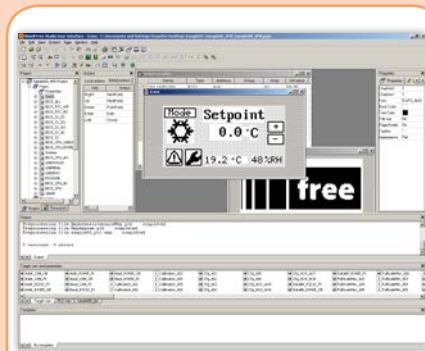
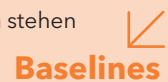
## Auslesen / Einlesen der Variablen

Die Arbeitsumgebung unterstützt:

- die Erstellung eines spezifischen Menüs zur Anzeige am Gerätedisplay
- das Aus- und Einlesen der BIOS-Parameter (Parameter + E/A-Werte)
- das Aus- und Einlesen der Parameter sowie der vom Entwickler unter **Application** definierten und menübezogenen Variablen

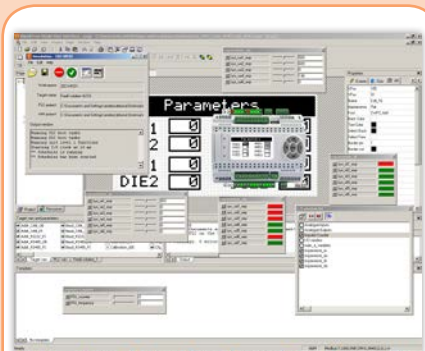
**Online-Hilfe** zur Unterstützung des Programmierers in sämtlichen Phasen der Programmentwicklung, auf die einfach durch Drücken der Taste **F1** kontextbezogen zugegriffen werden kann. Die Hilfe kann ebenfalls im Format **PDF ausgedruckt** werden.

Sofort einsetzbare **Baselines** und **Bibliotheken** stehen für den Web-Download zur Verfügung.



## User Interface

Komponente zur Entwicklung und Personalisierung der an den Displays angezeigten grafischen Benutzeroberfläche



## Simulation

Komponente zur Simulation der Anwendung auf PC

## Anwendungen

Sofort einsetzbare Anwendungen, die den architektonischen Regeln entsprechen und problemlos auf sämtliche Bedürfnisse abgestimmt werden können

## Bibliotheken

Mit den Objektbibliotheken können Sie Ihre Arbeit noch schneller erledigen und den Einsatz von **FREE Studio** weiterhin vereinfachen

## Entwickler-Basiskit

### FREE Smart

- Installationsprogramm **FREE Studio**
- 1 **FREE Smart SMxxxx\***
- 1 **DMI 100-3 Manufacturer** + gelbes TTL-Kabel
- 1 optionaler **MFK** + blaues TTL-Kabel
- Kabel und Transformator für die Versorgung von **FREE Smart\***

\* fordern Sie alternativ den Simulations-Demokoffer an (**Demo Case**)

### FREE Evolution

- Installationsprogramm **FREE Studio**
- 1 **FREE Evolution EVD7500/U**
- Wandler USB/RS485 oder USB/CANOpen bzw. Plug-In Ethernet für Anschluss an PC
- Transformator für die Versorgung von **FREE Evolution**

# FREE Smart Modelle



Die Regler sind wahlweise zur DIN-Schienenmontage (**SMD** mit Display, **SMC** ohne Display) - mit einer erheblichen Ersparnis beim Verdrahtungsaufwand - oder im bewährten Eliwell-Format 32x74 (**SMP**) für den Tafelbau lieferbar.

Eliwell bietet zahlreiche Erweiterungsmodule (**SE, SME**) und Bediengeräte (**SKP, SKW**) für die Kombination mit den Modellen der Serie **FREE Smart**

Alle Ein- und Ausgänge sind unabhängig und konfigurierbar, wodurch die perfekte Abstimmung auf jedes beliebige System gewährleistet wird.

Modell	Art.-Nr.	Digital- ausgänge (*)	TRIAC- Ausgänge (*)	OC-Ausgänge PWM / PPM (**)	Analog- ausgänge (**)	Digitale- ingänge (***)	Analog- eingänge (**)	OC- Ausgänge
<b>FREE Smart 12...24V~</b>								
<b>Modelle (/S) integrierte serielle RS485 Schnittstelle •/C bezeichnet die Präsenz der RTC Uhr</b>								
	SMP5500/C/S	SMP5500050400	5	-	2	3	6	5
	SMP4600/C/S	SMP4600050400	4	1	2	3	6	5
	SMD5500/C/S	SMD5500050400	5	-	2	3	6	5
	SMD4600/C/S	SMD4600050400	4	1	2	3	6	5
	SMD3600/C/S	SMD3600050400	3	2	1	3	6	5
	SMC5500/C/S	SMC5500050400	5	-	2	3	6	5
	SMC4600/C/S^	SMC4600050400	4	1	2	3	6	5
	SMC3600/C/S^	SMC3600050400	3	2	1	3	6	5

<b>Erweiterungsmodule 12...24V~</b>								
	SE632	SE63020310400	3	-	2	-	6	3
	SE646	SE64123510400	4	1	2	3	6	5
	SE655	SE65023510400	5	-	2	3	6	5

Modell	Art.-Nr.	Digital- ausgänge (*)	OC-Ausgänge PWM / DI (**)	Analogausgänge 4...20mA / 0...20mA (**)	Analogausgänge 4...20mA / 0...20mA (\$)	Analogeingänge (**)
--------	----------	--------------------------	------------------------------	---	---	------------------------

<b>FREE Smart 4500 100-240V~</b>						
<b>Modelle (/S) integrierte serielle RS485 Schnittstelle •/C bezeichnet die Präsenz der RTC Uhr</b>						
	SMD4500/C/S	SMD4500050H00	4	2	2	1
	SMC4500/C/S^	SMC4500050H00	4	2	2	1

<b>Erweiterungsmodule 4500 100-240V~</b>						
	SME4500	SME4500000H00	4	2	2	1

Bediengeräte	Art.-Nr.	Einbau	Abmessungen	Display	Analogeingänge (**)	Versorgung Vom Leistungsmodul
SKP10	SKP1000000000	Tafel	74x32x30mm	LED / 4 digit	-	Vom Leistungsmodul
SKW22	SKW2200000000	Wand	137x96.5x31.3mm	LCD Backlit LCD	1 integrierter NTC NTC/DI/4...20mA Eingang	Vom Leistungsmodul
SKP22	SKP2200000000	Tafel(°)	160x96x10mm	LCD	1 NTC/DI Eingang 1 NTC/ DI/4...20mA Eingang	Vom Leistungsmodul
SKP22L	SKP22L00000000			Backlit LCD		

(\*) gefährliche Spannung  
 (\*\*) ungefährliche Spannung SELV: SICHERHEITSKLEINSPANNUNG  
 (\*\*\*) potenzialfrei  
 (\$) oder 0-10V auf spezifischem Modell  
 (°) Bzgl. des Zubehörs für Wandmontage bitte das Vertriebsbüro kontaktieren.

PPM Pulse Position Modulation  
 PWM Pulse Width Modulation  
 TTL serienmäßig  
 OC Open Collector  
 ^ Verfügbarkeit mit Eliwell Vertriebsbüro klären

# Konnektivität von FREE Smart

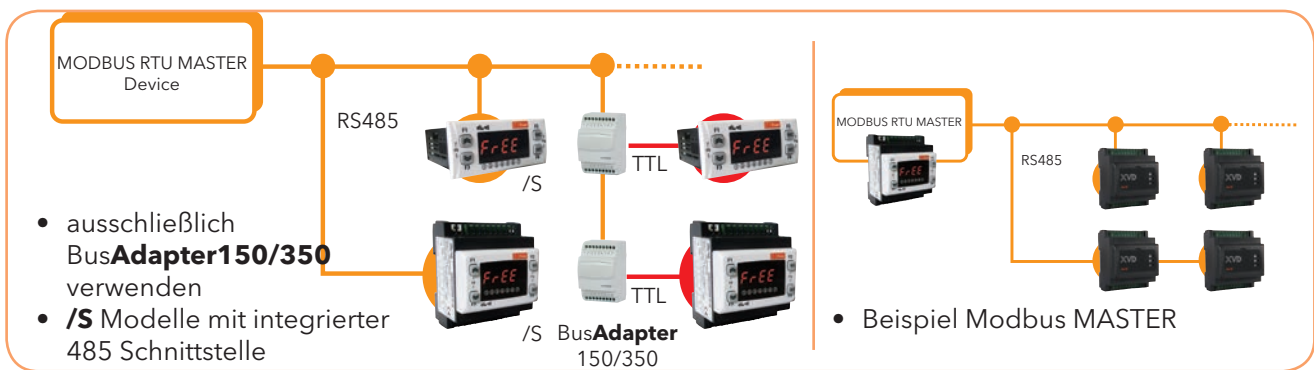
Der serielle TTL-Port bei allen **FREE Smart** Modellen ermöglicht die einfache Einbindung in die Überwachungssysteme der jeweils damit bestückten Anlage. Über das Standard-Kommunikationsprotokoll ModBus ist der Datenaustausch mit sämtlichen Ressourcen des Reglers und dadurch eine komplette Anlagensteuerung möglich.

Die Modelle **/S** sind mit integrierter serieller RS485-Schnittstelle ausgerüstet.

Modelle mit Modbus MASTER Funktion sind verfügbar.

Jedes Modell der Plattform **FREE** lässt sich über seriellen LAN-Port an ein Erweiterungsmodul SE / SME anschließen sowie an

- Bediengerät SKP10 bzw. SKP22(L) mit Display für die Menüanzeige am Gerät
- 1 Bediengerät SKW22(L) mit Display für die Fernanzeige des Menüs in einem Raum (Büro, Haus) und Überwachungsmöglichkeit der Umgebungstemperatur



## Aktualisierungsfunktionen von FREE Smart

Mit dem Multi-Function Key (MFK 100) besteht die Möglichkeit, die Parametrierung für eine schnelle Konfiguration ein- und auszulesen sowie IEC Anwendung und BIOS zu laden.

Multi-Function Key / DMI		
PC →	← FREE	
blaues TTL-Kabel für Anschluss DMI - MFK verwenden		
Richtung des Datendownloads	→	←
Parametrierung	-	-
IEC Anwendung	✓	-
BIOS	✓	-

Multi-Function Key		
MFK →	← FREE	
gelbes TTL-Kabel für Anschluss MFK - Target-Gerät verwenden		
Richtung des Datendownloads	→	←
Parametrierung	✓	✓
IEC Anwendung	✓	-
BIOS	✓	-

Netzwerk (Network)		
PC →	← FREE	
gelbes TTL-Kabel für Anschluss DMI - Target-Gerät verwenden		
Richtung des Datendownloads	→	←
Parametrierung	✓	✓
IEC Anwendung	✓	-
BIOS	✓	-

# SMP • SMD • SMC 5500 / 4600



**SMP**



**SMD**



**SMC**

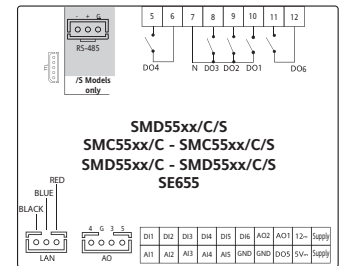
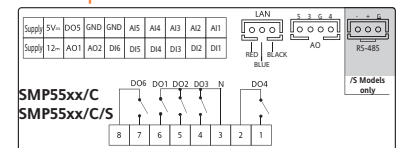
## Technische Daten **FREE Smart 5500**

	<b>SMP5500</b>	<b>SMD5500</b>	<b>SMC5500</b>
Format	32x74x80mm (LxHxT)		4 DIN
Display	LED 4stellig- 7 Segmente		-
Versorgung	12...24V~ / 24V=		
Digitale Relaisausgänge	<b>5</b>	5 x 2A 250V~	
		2 x Open Collector PPM/PWM	
Analogausgänge	<b>5</b>	2 x 0-10V	
		1 x 4...20mA / 0...20mA oder 0-10V auf spezifischem Modell	
OC Digitalausgänge	1	1 x Open Collector	
Digitaleingänge	6	6 x potenzialfrei	
Analogeingänge	5	3 x NTC / D.I.	
		2 x NTC / D.I. / 0...20mA / 4...20 mA / 0-10V / 0-5V / 0-1V	
		TTL	
Konnektivität		<b>nur Modelle /S</b> RS485	
		LAN Verbindung mit SKP/SKW oder Erweiterungsmodul SE	
Betriebstemperatur	-20...+55°C		

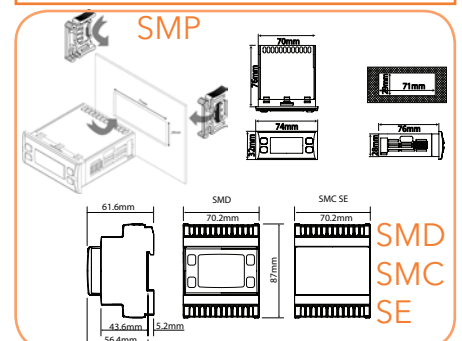
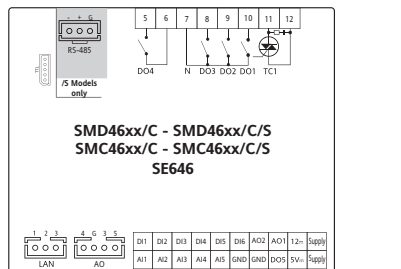
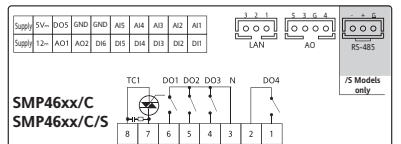
## Technische Daten **FREE Smart 4600**

	<b>SMP4600</b>	<b>SMD4600</b>	<b>SMC4600</b>
Format	32x74x80mm (LxHxT)		4 DIN
Display	LED 4stellig 7 Segmente	LED 4stellig 7 Segmente	-
Versorgung	12...24V~		
Digitale Relaisausgänge	<b>4</b>	4x2A 250V~	
		1 x TRIAC 2A 250V~	
Analogausgänge	<b>6</b>	2 x Open Collector PPM/PWM	
		2 x 0-10V	
		1 x 4...20mA / 0...20mA oder 0-10V auf spezifischem Modell	
OC Digitalausgänge	1	1 x Open Collector	
Digitaleingänge	6	6x potenzialfrei	
Analogeingänge	5	3 x NTC / D.I.	
		2 x NTC / D.I. / 0...20mA / 4...20 mA / 0-10V / 0-5V / 0-1V	
		TTL	
Konnektivität		<b>nur Modelle /S</b> RS485	
		LAN Verbindung mit SKP/SKW oder Erweiterungsmodul SE	
Betriebstemperatur	-20...+55°C		

## Schaltpläne 5500



## Schaltpläne 4600





# SMD • SMC 3600 / Erweiterungsmodule



SMD



SMC



SE

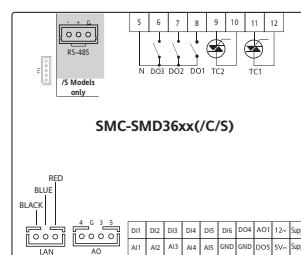
## Technische Daten FREE Smart 3600

	SMD3600	SMC3600
Format	4-DIN	4-DIN
Display	LED 4stellig 7 Segmente	-
Versorgung		12...24V~
Digitale Relaisausgänge	<b>3</b>	3 x 2A 250V~ 2 x TRIAC 3A 250V~ 1 x Open Collector PPM/PWM
Analogausgänge	<b>6</b>	2 x 0-10V 1 x 4...20mA / 0...20mA oder 0-10V auf spezifischem Modell
OC Digitalausgänge	2	2 x Open Collector
Digitaleingänge	6	6 x potenzialfrei 3 x NTC / D.I.
Analogeingänge	5	2 x NTC / D.I. / 0...20mA / 4...20 mA / 0-10V / 0-5V / 0-1V TTL
Konnektivität		nur Modelle /S RS485 LAN Verbindung mit SKP/SKW oder Erweiterungsmodul SE
Betriebstemperatur		-20...+55°C

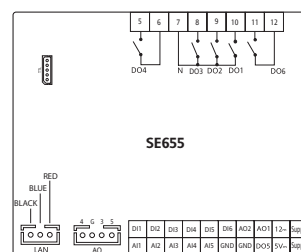
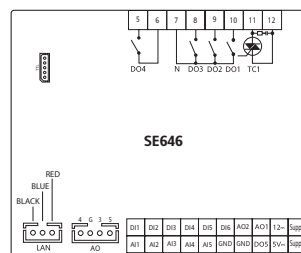
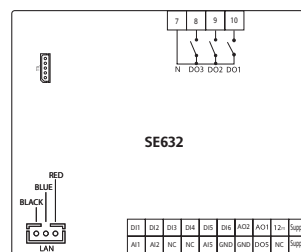
## Technische Daten der Erweiterungsmodule

	SE632	SE646	SE655
Format		4 DIN	
Versorgung	12...24V~ / 24V=	12...24V~	12...24V~ / 24V=
Digitale Relaisausgänge	3x2A 250V~	4x2A 250V~	5x2A 250V~
Analogausgänge	-	1x TRIAC 2A 250V~ 2 x Open Collector PPM/PWM	-
OC Digitalausgänge	-	2 x 0-10V 1 x 4...20mA / 0...20mA oder 0-10V auf spezifischem Modell	-
Digitaleingänge	-	6 x potenzialfrei 3 x NTC / D.I.	-
Analogeingänge	-	2 x NTC / D.I. / 0...20mA / 4...20 mA / 0-10V / 0-5V / 0-1V TTL	-
Konnektivität			LAN Verbindung mit FREE Smart
Betriebstemperatur			-20...+55°C

## Schaltpläne 3600



## Schaltpläne der Erweiterungsmodule





# SMD4500 • SMC4500 / SME4500



**SMD4500**



**SMC4500**

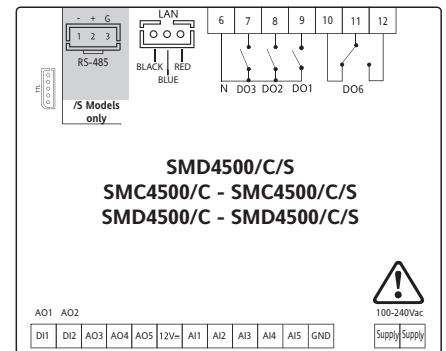


**SME4500**

## Technische Daten **FREE Smart 4500**

	<b>SMD4500</b>	<b>SMC4500</b>
Format		4 DIN
Display	LED 4stellig /7 Segmente	-
Versorgung		100...240V~
Digitale Relaisausgänge	<b>4</b>	4 x 2A 250V~ 2 x Open Collector PWM/DI
Analogausgänge	<b>5</b>	2 x 0-10V 1 x 4...20mA / 0...20mA oder 0-10V auf spezifischem Modell
Analogeingänge	<b>5</b>	3 x NTC /Pt1000/ D.I. 2 x 0...20mA/ 4...20 mA /0-10V/0-5V/0-1V
Konnektivität		TTL nur Modelle <b>/S</b> RS485 LAN Verbindung mit SKP/SKW oder Erweiterungsmodul SME
Betriebstemperatur		-20...+55°C

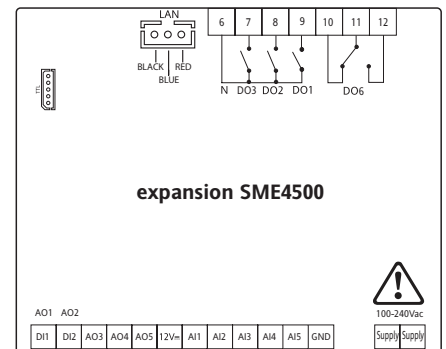
## Schaltpläne 4500



## Technische Daten **SME Erweiterungsmodule**

	<b>SME4500</b>	
Format	4 DIN	
Display	-	
Versorgung	100...240V~	
Digitale Relaisausgänge	<b>4</b>	4 x 2A 250V~ 2 x Open Collector PWM/DI
Analogausgänge	<b>5</b>	2 x 0-10V 1 x 4...20mA / 0...20mA oder 0-10V auf spezifischem Modell
Analogeingänge	<b>5</b>	3 x NTC / D.I. 2 x NTC / D.I. / 0...20mA / 4...20mA / 0-10V / 0-5V / 0-1V
Konnektivität		TTL LAN Verbindung mit FREE Smart
Betriebstemperatur		-20...+55°C

## Schaltpläne der Erweiterungsmodule



# Schnittstellen • Bediengeräte FREE Smart



**SKP10**



**SKW22/22L**



**SKP22**

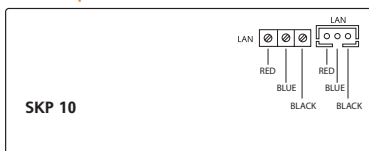


**SKP22L**

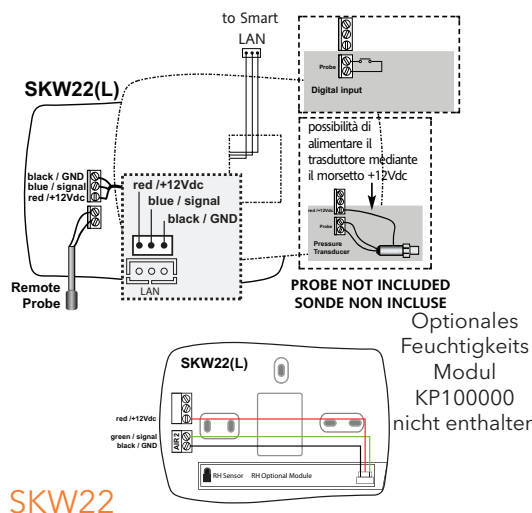
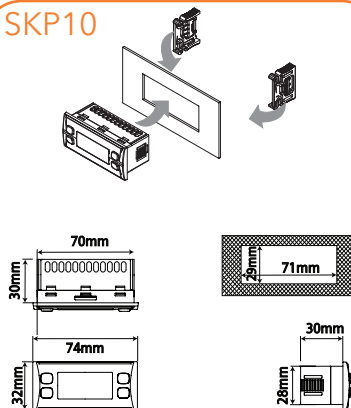
## Technische Daten der Bediengeräte FREE Smart

	<b>SKP10</b>	<b>SKW22</b>	<b>SKW 22L</b>	<b>SKP22</b>	<b>SKP22L</b>
Format (LxHxT)	74x32x30 mm	137,0x96,5x31,3mm		160x96x10mm	
Einbau	Tafel	Wand	Wand	Tafel	Tafel
Display	LED 4stellig 7 Segmente	LCD	LCD rückbeleuchtet	LCD	LCD rückbeleuchtet
Versorgung	Vom Leistungsmodul	Vom Leistungsmodul	Vom Leistungsmodul	Vom Leistungsmodul	Vom Leistungsmodul
Analogeingänge	-	1 x integrierter NTC-Eingang	1 x NTC / D.I. / 0...20 mA / 4...20 mA Feineingang	1 x NTC Feineingang	1 x NTC Feineingang
Konnektivität	LAN Anschluss an <b>FREE Smart</b>				
Kabel		Kabel COLV000033200 im Lieferumfang		Kabel COLV000133200 im Lieferumfang	
Betriebstemperatur	-20...+55°C		-5...+60°C		-20...+60°C

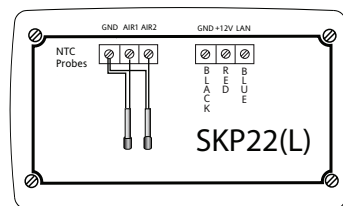
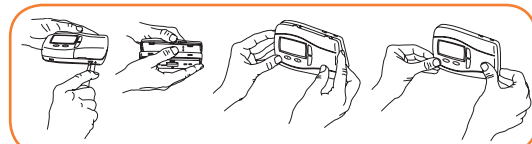
## Schaltpläne und Einbau



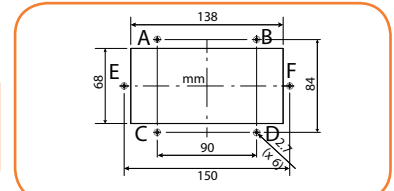
**SKP10**



**SKW22**



**SKP22**



# FREE Panel Modelle



**FREE Panel (EVP)** ist die Lösung für Tafelbau mit LCD-Display zum Einsatz als Systemmanager mit Gateway-Funktionen, die in Verbindung mit den anderen Reglern **FREE Evolution** und **FREE Smart** bzw. Reglern von Drittanbietern verwendet wird.

**FREE Panel** bringt durch das Leistungsplus an Speichergöße, Konnektivität und Benutzeroberfläche Implementierungen in punkto Programmierbarkeit, Wartung und Betrieb mit sich.

**FREE Panel** ist für den Tafelbau konzipiert: ein als Zubehör erhältlicher Spezialboden ermöglicht die Wandinstallation. Ein Höchstmaß an Sicherheit.

## FREE Panel • /C bezeichnet die Präsenz der RTC Uhr - Real Time Clock • /RH Feuchtigkeitsfühler

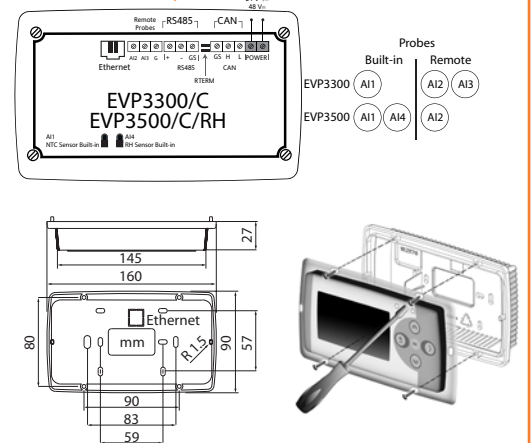
Modell	Art.-Nr.	Einbau Abmessungen	Display	Eingänge (**)	Serielle Schnittstelle
EVP3300/C	EVP3300010B00	Tafel(°) 160x96x10mm	LCD rückbeleuchtet	1 integrierter NTC-Eingang + 1 NTC-Ferneingang + 1 4...20mA Ferneingang	CANOpen RS485 ETHERNET
EVP3500/C/RH	EVP3300010B00	Tafel(°) 160x96x10mm	LCD rückbeleuchtet	1 integrierter NTC-Eingang + 1 NTC-Ferneingang + 1 integrierter %RF-Eingang	CANOpen RS485 ETHERNET

## Technische Daten FREE Panel

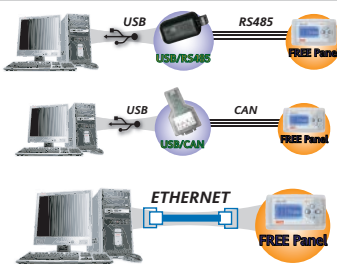
	EVP3300/C	EVP3500/C/RH
Format	160x96x10mm Tafel(°) IP65	
Display	Rückbeleuchtetes LCD-Grafikdisplay 128x64 Pixel	
Versorgung	24V~/- 48V~	
Analogeingänge	<b>AI1</b> 1 x NTC integriert <b>AI2</b> 1 x NTC / D.I. Ferneingang <b>AI3</b> 1 x 4...20 mA / 0-5V / 0-10V Ferneingang <b>AI4</b> 1 x %RF integriert	
Konnektivität	CANOpen RS-485 ETHERNET	
Summer	JA	
Betriebstemperatur	-5...+55°C	

(°) Kontaktieren Sie das Vertriebsbüro für das Zubehör zur Wandmontage

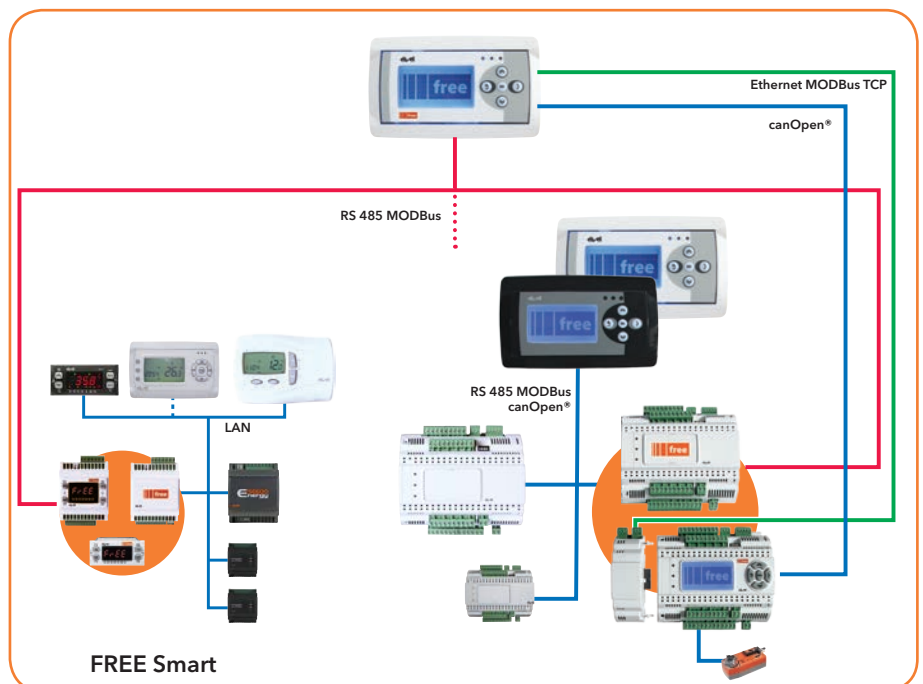
## Schaltplan und Einbau



## USB-RS485 USB-CANOpen / ETHERNET PC → ← FREE

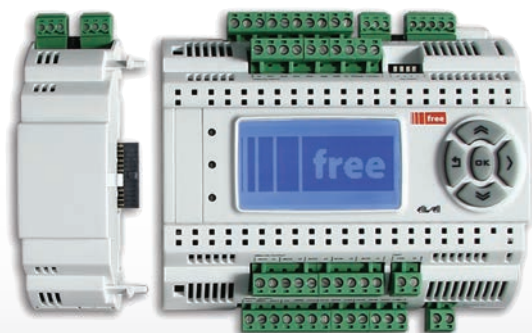


Richtung des Datendownloads	→	←
Parametrierung	✓	✓
IEC Anwendung	✓	-
HMI Anwendung	✓	-
Datendatei	✓	✓
BIOS	✓	-





# FREE Evolution Modelle



Die Modelle (EVD mit Display, EVC ohne Display) sind zur 8-DIN-Schienenmontage - mit trennbaren Klemmen lieferbar, die für eine erhebliche Ersparnis beim Verdrahtungsaufwand sorgen. Eliwell liefert Modelle mit Relais- oder SSR-Ausgängen.

An jedes Modell (**EVD, EVC**) können über serielle CANOpen- oder RS485-Schnittstelle 12 Erweiterungen (**EVE**) angeschlossen werden.

Modell	Art.-Nr.	Relaisausgänge (*)	SSR-Ausgänge (§)	Analogausgänge (**)(#)	Digitaleingänge (**)	Digitaleingänge (***)	Analogeingänge (**)	Integrierte RS485 Schnittstelle
--------	----------	--------------------	------------------	------------------------	----------------------	-----------------------	---------------------	---------------------------------

**FREE Evolution mit Display • /C bezeichnet die Präsenz der RTC Uhr - Real Time Clock • serienmäßig integrierte CANOpen-Schnittstelle**

	EVD7500/C/U	EVD7500060B00	7	-	5	8	1	6	RS-485
	EVD7500/C	EVD7500010B00	7	-	5	8	1	6	RS-485
	EVD75SS/C/U^	EVD75SS060B00	5	2	5	8	1	6	RS-485
	EVD75SS/C^	EVD75SS010B00	5	2	5	8	1	6	RS-485

(#) Hinweis: 2 Ausgänge, A04/A05, konfigurierbar als offener Kollektor, 12V $\approx$  max. je 100mA

**FREE Evolution ohne Display • /C bezeichnet die Präsenz der RTC Uhr - Real Time Clock • serienmäßig integrierte CANOpen-Schnittstelle**

	EVC7500/C/U	EVC7500060B00	7	-	5	8	1	6	RS-485
	EVC7500/C	EVC7500010B00	7	-	5	8	1	6	RS-485
	EVC75SS/C/U^	EVC75SS060B00	5	2	5	8	1	6	RS-485
	EVC75SS/C^	EVC75SS010B00	5	2	5	8	1	6	RS-485

(#) Hinweis: 2 Ausgänge, A04/A05, konfigurierbar als offener Kollektor, 12V $\approx$  max. je 100mA

**Erweiterungsmodule • RS485/serienmäßig integrierte CANOpen-Schnittstelle**

	EVE7500	EVE7500000B00	7	-	5	8	1	6	RS-485
	EVE75SS	EVE75SS000B00	7	-	5	8	1	6	RS-485

Bediengeräte	Modell	Art.-Nr.	Einbau	Abmessungen	Display	Serielle Schnittstelle
	EVK1000	EVK1000000B00	Tafel(°)	160x96x10mm	LCD Rückbeleuchtung	CANOpen

Plug-In	Modell	Art.-Nr.	Ausgang (*)	Einbau	Serielle Schnittstelle	Anmerkungen
	EVS RS232	EVS10R2000000	1x5A 250V~	2-DIN	RS-232 Port	Versorgung Vom Leistungsmodul
	EVS RS485	EVS00R4000000	-		RS-485	
	EVS CAN	EVS00CA000000	-		CANOpen	
	EVS ETH	EVS00ET000000	-		ETHERNET	
	EVS Profibus	EVS00PB000000	-		Profibus DP Slave-V0	

Versorgung 24V $\approx$ /- - 48V $\approx$  EVK1000 vom Leistungsmodul ausgenommen

(°) Kontaktieren Sie das Vertriebsbüro für das Zubehör zur Wandmontage

(§) SSR Solid State Relay - Halbleiterrelais

(\*) Gefährliche Spannung

(\*\*) Ungefährliche Spannung SELV: SICHERHEITSKLEINSPANNUNG

(\*\*\*) Potenzialfrei

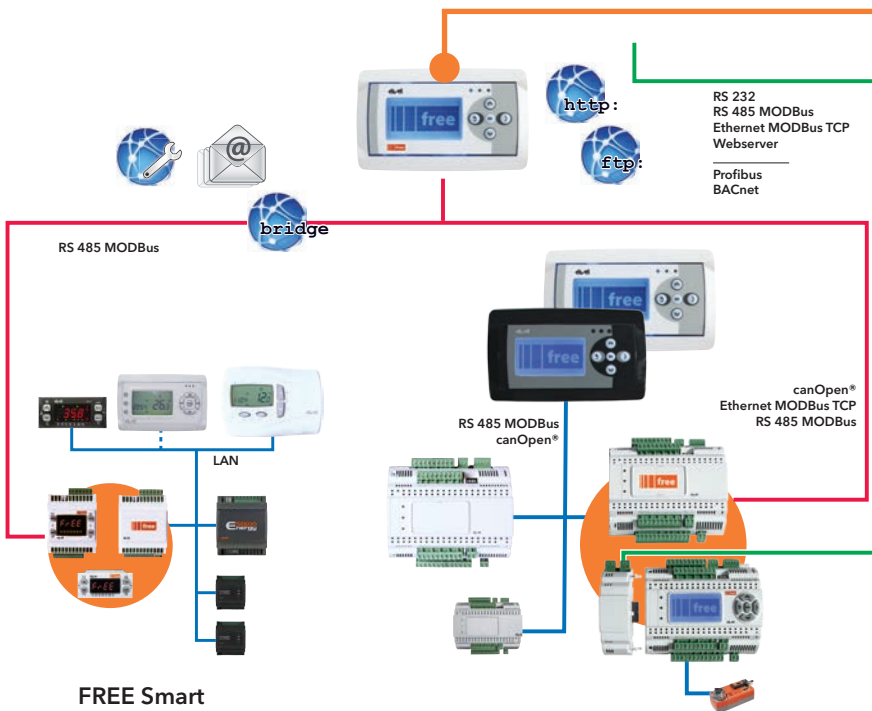
^ Verfügbarkeit mit Eliwell Vertriebsbüro klären

# Konnektivität von FREE Evolution

Die **FREE Evolution 7500** Modelle beinhalten serienmäßig die seriellen RS485- und CANOpen-Schnittstelle. Sie können über die schnell und intuitiv an das Modul **EVD/EVC** anschließbaren Plug-In- und 2-DIN-Module in industrielle und Gebäudeleitsysteme sowie in Ethernet-Netzwerke eingebunden werden

Jedes **FREE Evolution** Modell lässt sich an bis zu zwei Bediengeräte mit Display für die Menüanzeige am Gerät anschließen. Über das RS485-Netz wird ein **FREE Smart** angeschlossen, das als Slave in einem Netz fungiert, in dem **FREE Evolution / FREE Panel** Master-Funktion hat.

**FREE Evolution** und **FREE Panel** sind mit WEB-Funktionen ausgestattet, die Geräteherstellen und Systemintegratoren einen kompletten Fernzugriff ermöglichen. Mit der in den Geräten integrierten Internet-Verbindung werden Außendienste minimiert und Service- und Wartungskosten dadurch drastisch gesenkt. Dies bringt auch Vorteile für die Endanwender mit sich, die ihre Anlagen auf der intuitiven grafischen Benutzeroberfläche eines gängigen Browsers über Smartphone, Tablet und PC lokal sowie fernüberwachen können.



## Die wichtigsten WEB-Funktionen

- Fernzugriff über Internet
- Fernablesung und Teleservice
- Lokale und Fernüberwachung der Anlage inkl. Alarmmanagement
- Vorbeugende und vorausschauende Wartung
- Alarmbenachrichtigung mittels E-Mail
- Erweiterte Benutzeroberfläche der Anlage auf PC, Tablet und Smartphone



USB Host		
USB → ← FREE		
Richtung des Datendownloads	→	←
Parametrierung	✓	✓
IEC Anwendung	✓	-
HMI Anwendung	✓	-
Datendatei	✓	✓
BIOS	✓	-

USB Device		
PC → ← FREE		
Richtung des Datendownloads	→	←
Parametrierung	-	-
IEC Anwendung	✓	✓
HMI Anwendung	✓	✓
Datendatei	✓	✓
BIOS	-	-

USB-RS485 / USB-CANOpen ETHERNET + Plug-In		
PC → ← FREE		
Richtung des Datendownloads	→	←
Parametrierung	✓	✓
IEC Anwendung	✓	-
HMI Anwendung	✓	-
Datendatei	✓	✓
BIOS	✓	-

# EVD • EVC 7500 / 75SS



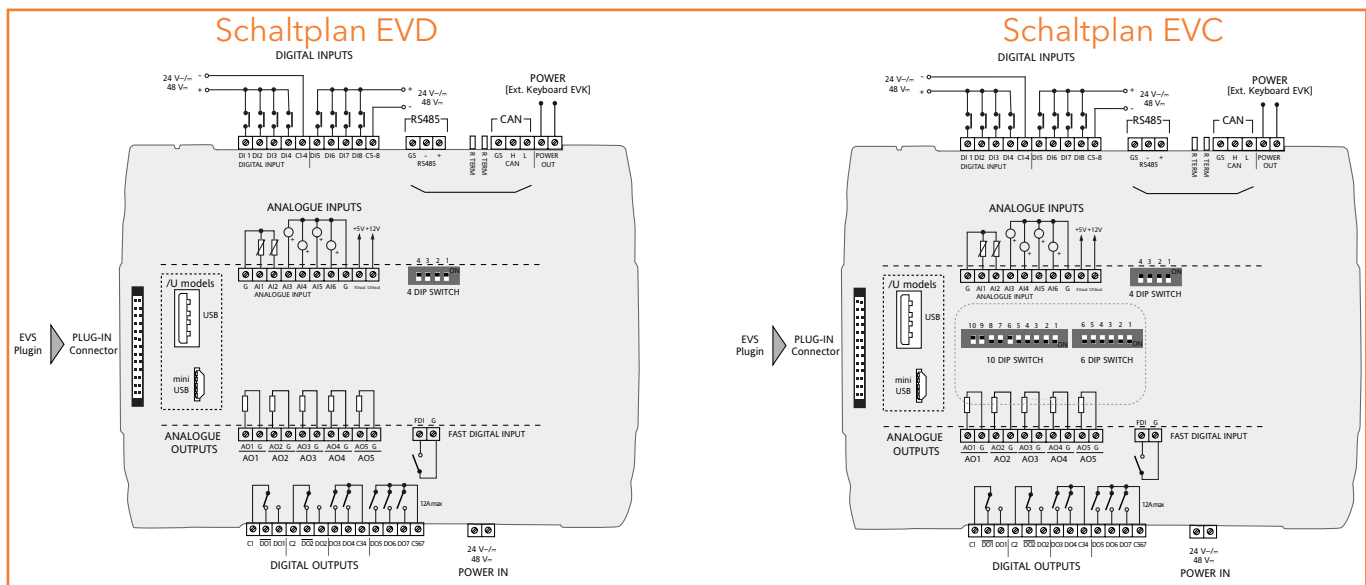
**EVD**



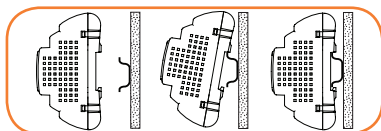
**EVC**

## Technische Daten **FREE Evolution** EVD/EVC

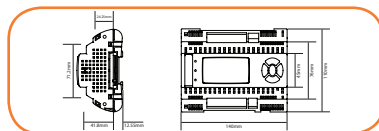
	<b>EVD</b>	<b>EVC</b>
Format		8 DIN
Display	LCD-Grafikdisplay 128x64 Pixel Rückbeleuchtung	-
Versorgung		24V~/≐ - 48V≐
Digitalausgänge 7500 75MP	<b>7</b>	2 x 8A, 5 x 5A 250V~
Digitalausgänge 75SS	<b>7</b>	Relaisausgänge 2 x 8A, 3 x 5A 250V~ SSR-Ausgänge SSR 2 x 1A 250V~
Analogausgänge	<b>5</b>	5 x 0-10V / 4..20mA / AN-AUS (0..20mA Schalter) konfigurierbare Ausgänge. Hinweis. A04/A05 konfigurierbar als offener Kollektor, 12V≐ max. je 100mA
Digitaleingänge	<b>9</b>	8 mit ungefährlicher Spannung SELV 1 potenzialfrei
Analogeingänge	<b>6</b>	2 x NTC 103AT / NTC NK103 / D.I. 4 x NTC 103AT / NTC NK103/ D.I./ PT1000/4..20 mA / 0-10V/0-5V
Konnektivität	<b>nur Modelle / U USB</b>	
	CANOpen	CANOpen
	RS485	RS485
Betriebstemperatur	-10...+55°C	-10...+55°C



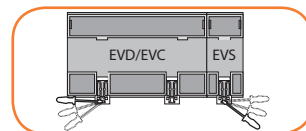
### Einbau EVD EVC EVE

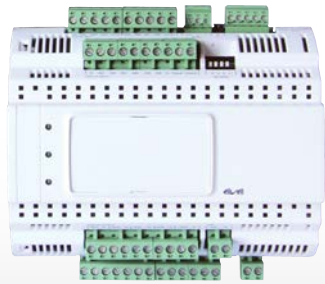


### Abmessungen EVD EVC EVE



### Einbau EVD EVC EVE+EVS





EVE



EVK1000

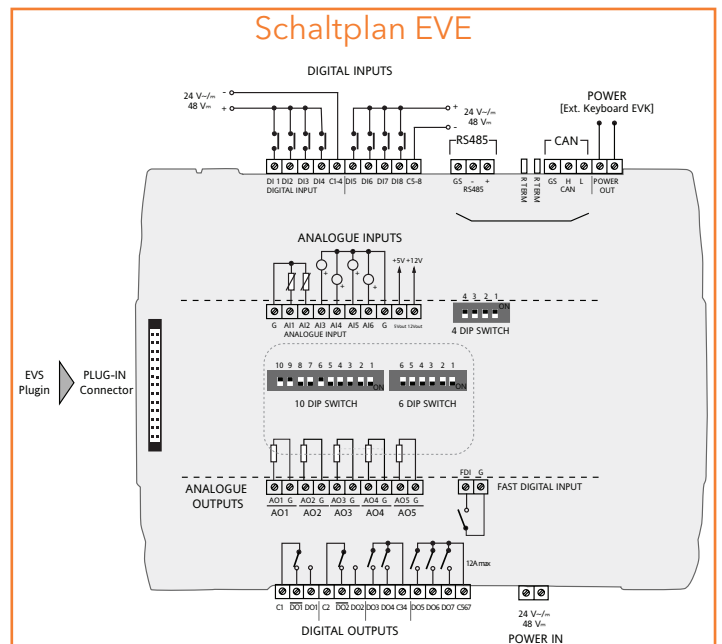


EVS

Technische Daten Erweiterungsmodul **FREE Evolution EVE**

**EVE7500**

Format	8 DIN
Versorgung	24V~/- 48V~
Digitalausgänge	7 2 x 8A, 5 x 5A 250V~
Analogausgänge	5 5 x konfigurierbare Ausgänge 0-10V / 4...20mA / AN-AUS (0...20mA Schalter)
Digitaleingänge	9 8 x mit ungefährlicher Spannung SELV 1 x potenzialfrei
Analogeingänge	6 2 x NTC 103AT / NTC NK103 / D.I. 4 x NTC 103AT / NTC NK103/ D.I./ PT1000/4...20 mA / 0-10V/0-5V
Konnektivität	RS485-CAN RS485-CAN über Plug-In EVS
Betriebstemperatur	-10...+55°C



Technische Daten Bediengerät **EVK1000**

**EVK1000**

Format	160x96x10mm
Montage	Tafeleinbau (*) IP65
Schutzart Frontblende	IP65
Versorgung	12...24V~ / 24V~
Konnektivität	CANOpen
Summer	JA
Betriebstemperatur	-5...+55°C

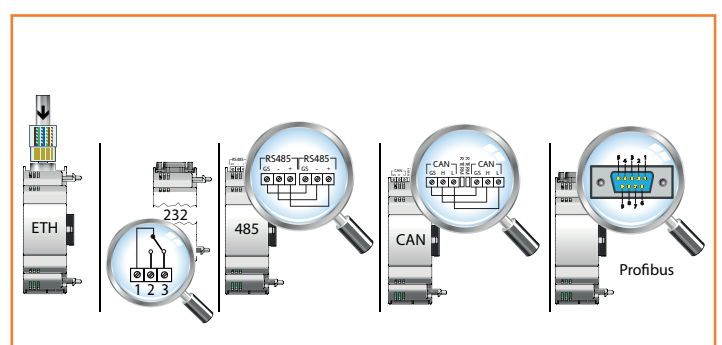
(\*) Kontaktieren Sie das Vertriebsbüro für das Zubehör zur Wandmontage



Technische Daten Plug-In **EVS**

**EVS**

Format	2-DIN
Versorgung	vom Leistungsmodul EVD/EVC
Digitalausgänge <b>EVS RS232/R</b>	1 Relais SPDT 5A 250V~
Konnektivität	<b>EVS RS232/R</b> RS232 <b>EVS RS485</b> 2 serielle <b>RS485-Schnittstellen</b> <b>EVS CAN</b> 2 serielle <b>CANOpen-Schnittstellen</b> <b>EVS/ETH</b> ETHERNET-Schnittstelle Modbus TCP <b>EVS Profibus</b> DP Slave-V0
Betriebstemperatur	-10...+55°C







In Kombination mit **FREE Smart, FREE Panel und FREE Evolution** liefert Eliwell ein breit gefächertes Zubehörangebot, so zum Beispiel den geschützten Transformator, Temperaturfühler IP68, Druckfühler, ratiometrische Druckfühler und Druckschalter.

Es sind Einphasen- (mit 2 bis 9A Strom) und Dreiphasen-Gebläsemodule verfügbar.

Für den Anschluss der ratiometrischen Druckfühler, Extern Module (z.B. Gebläsemodule) und Bediengeräte sind keine zusätzlichen seriellen Schnittstellen erforderlich.

Zubehör	Art.-Nr.	Beschreibung
	SAR0RA00X701	USB/485-Adapter MINI KIT
	EVA00USCA0000	<b>nur FREE Evolution Adapter</b> USB/CAN Adapter
	DMI1003002000	<b>nur FREE Smart Schnittstellenmodule</b> DMI100-3 Manufacturer Programmierungsstick zum Uploaden/Downloaden von Parametern, Anwendungen
<b>nur FREE Smart MFK</b> 	MFK100T000000	
<b>nur FREE Smart 12...24V Kabel (**)</b> 	COLV0000E0100	E/A-Anschlusskabel ungefährliche Spannung SELV (*)
	COLV000035100	RS-485-Kabel
	COLV000042100	AO3-4-5 Kabel(°) (*) Stecker + Kabel L = 1m
<b>Konnektivität</b> 	BA10000R3700	<b>Bus Adapter</b> 150 TTL-RS485 ( <b>nur FREE Smart</b> )  <b>RadioAdapter</b> TTL/WIRELESS 802.15.4 Diverse Codes verfügbar
<b>Boden EVP/EVK</b> 	EVA00WMRC0000 Weiss EVA00WMRC0001 Schwarz	Kit (4x) Boden für Wandmontage
<b>SKW terminal only</b> 	KP100000	%RH Feuchtigkeits Modul
<b>Demo Case</b> 	VAL00031K VAL00033K	Simulationsgerät im Koffer <b>FREE Smart FREE Evolution</b>
<b>Temperaturfühler(*)</b> 	SN691150	Fühler NTC 103AT, 1,5m (Kunststoffkappe, 2adriges Kabel)
	SN8DED11502C0	NTC103AT 5X20 1.5mt TPE IP68
	SN8DED13002C0	NTC103AT 5X20 3mt TPE IP68
	SN8DAD11502C0	NTC103AT 6X20 1.5mt TPE IP68
	SN8DAD13002C0	NTC103AT 6X20 3mt TPE IP68

Zubehör	Art.-Nr.	Beschreibung	
<b>Temperaturfühler(*)</b> 	<b>Smart 4500 / EVO</b> SN9DAE11502C6	Pt1000 6X20 1,5 m IP68	
	<b>Smart 4500 / EVO</b> SN9DED11502C6	Pt1000 5X20 1,5 m IP68	
	<b>FREE Evolution</b> SN8D6L4002	NTC 4 m Erweiterter Bereich IP65	
<b>Transformator FREE Smart</b> 	TF411205	230V~/12V 6VA (geschützt)	
	TF411210	230V~/12V 11VA (geschützt)	
	TF111211	220V~/24V-24V16VA	
<b>Transformator FREE Evolution</b> 	TF111202	230V~/24V 25VA	
	TF111205 Einbau auf DIN-Schiene	230V~/24V 35VA Hinweis: ein Kabel unter 10m Länge verwenden	
<b>Druckfühler</b> 	1/4 SAE Außen TD220050 EWPA050 4...20mA/0..50bar IP54 TD240050 EWPA050 4...20mA/0..50bar IP67 TD220007 EWPA007 4...20mA/-0.5..7bar IP54 TD240007 EWPA007 4...20mA/-0.5..7bar IP67		
	1/4 SAE Innen TD320050 EWPA050 4...20mA/0..50bar IP54 TD340050 EWPA050 4...20mA/0..50bar IP67 TD320007 EWPA007 4...20mA/-0.5..7bar IP54 TD340007 EWPA007 4...20mA/-0.5..7bar IP67		
	Packard IP67 2mt Kable		
	<b>Ratiometrische Druckfühler 0/5V</b> Innengewinde	TD420010	EWPA 010 R 0/10BAR
		TD420030	EWPA 030 R 0/30BAR
		TD420050	EWPA 050 R 0/50BAR
	enthält Packard IP67 2 mt Kabel		
<b>Erweiterungsmodul EXP11 (O.C. Ausgang)</b> 	MW320100	Erweiterungsmodul 250V 10A mit Sockel Einbau auf DIN-Schiene	
<b>Gebläsemodule</b> 	MW991012	CFS05 TANDEM TRIAC 5+5A 250V CFS Einphasen-Drehzahlregler für 2 bis 9A Strom	
	diverse Codes verfügbar		

(\*) Andere Längen auf Wunsch erhältlich

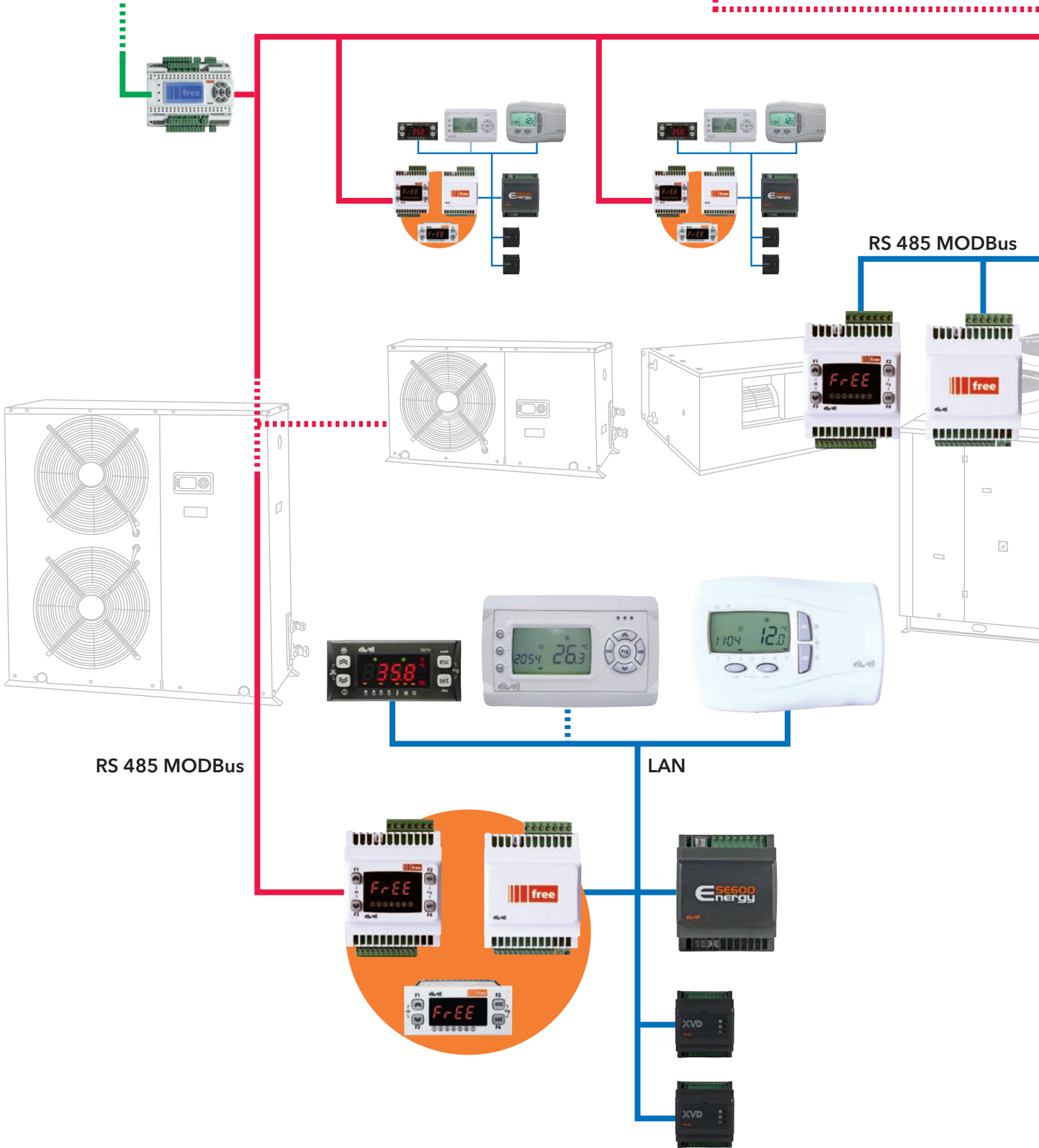
(\*\*) Die Kabelbäume können entfallen, sofern direkt vom Hersteller gefertigt.

Verfügbare Artikelcodes mit Eliwell Vertriebsbüro klären.

**Hinweis:** Die Fotos sind unverbindlich. Die Abmessungen sind nicht maßstabgerecht.

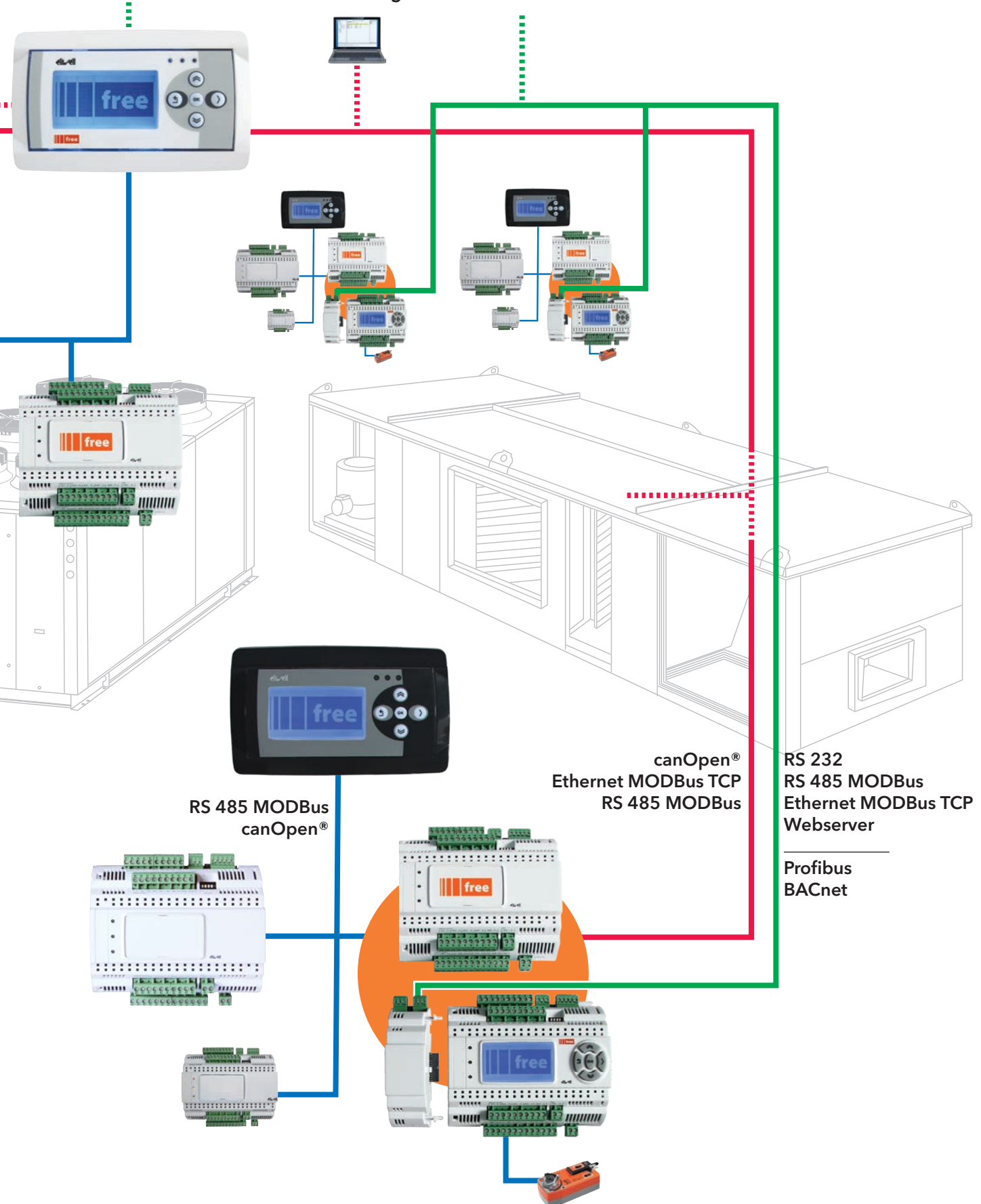
# FREE Smart, Panel, Evolution

FREE Studio  
Monitoring



## FREE Panel

## FREE Studio Monitoring



RS 485 MODBUS  
canOpen®

canOpen®  
Ethernet MODBUS TCP  
RS 485 MODBUS



#### ITALY - HEADQUARTERS

##### Eliwell Controls Srl

Via dell' Industria, 15 Z. I. Paludi  
32010 Pieve d' Alpago (BL) - Italy  
+39 (0)437 986 111

##### Sales

+39 (0)437 986 100 (Italy)  
+39 (0)437 986 200 (other countries)  
saleseliwell@invensys.com

##### Technical helpline

+39 (0)437 986 250  
eliwell.freeway@invensys.com

#### SPAIN

##### Eliwell Iberica S.A. - Valencia

+34 (0) 96 313 42 04  
info@eliwell.es  
[www.eliwell.es](http://www.eliwell.es)

#### GERMANY

##### Eliwell Deutschland - Nürnberg

+49 (0) 911 56 93 430  
eliwell.deutschland@invensys.com  
[www.eliwell.de](http://www.eliwell.de)

#### FRANCE

##### Eliwell France - Paris

+33 (0) 1 41 47 71 71  
contact@eliwell.fr  
[www.eliwell.com](http://www.eliwell.com)

#### RUSSIA

Moscow  
+7 499 611 79 75  
[www.eliwell.com](http://www.eliwell.com)

#### CHINA

Shanghai  
+86 21 614 511 88  
eliwell.china@invensys.com  
[www.eliwell.cn](http://www.eliwell.cn)

#### UNITED STATES

Chicago, IL

##### Sales

(855) 574 - 9214

##### Technical helpline

(855) 574 - 9284

[www.eliwell.com](http://www.eliwell.com)

#### BRAZIL

Campinas

+39 (0)437 986 200

vendas.eliwell@invensys.com

[www.eliwell.com](http://www.eliwell.com)

#### OTHER COUNTRIES

+39 (0)437 986 111

##### Sales

+39 (0)437 986 200

saleseliwell@invensys.com

##### Technical helpline

+39 (0)437 986 250

eliwell.freeway@invensys.com

[www.eliwell.com](http://www.eliwell.com)



CT123096 | DE | rel. 04/14  
© Copyright Eliwell Controls s.r.l. 2010 | 2014 All rights reserved

Folgen Sie uns auf



[www.eliwell.com](http://www.eliwell.com)

Eliwell bietet seit über 30 Jahren Regelsysteme und Serviceleistungen für gewerbliche und industrielle Kühleinheiten sowie für Klimatechnik mit Fokus auf extrem innovative und technologisch ausgereifte Produkte. Eliwell ist zusammen mit Invensys nun Teil der Gruppe Schneider Electric. Abonnieren Sie unseren Newsletter auf der Website [www.eliwell.com](http://www.eliwell.com).



invensys