

SMARTcontrol 680 Industriesteuerung

Die einzigartige 24V-Steuerung für industrielle
Anwendungen

Control Solutions

New Energy

Flash Solutions

Com Solutions



SMARTcontrol 680 Industriesteuerung

Die einzigartige Industriesteuerung



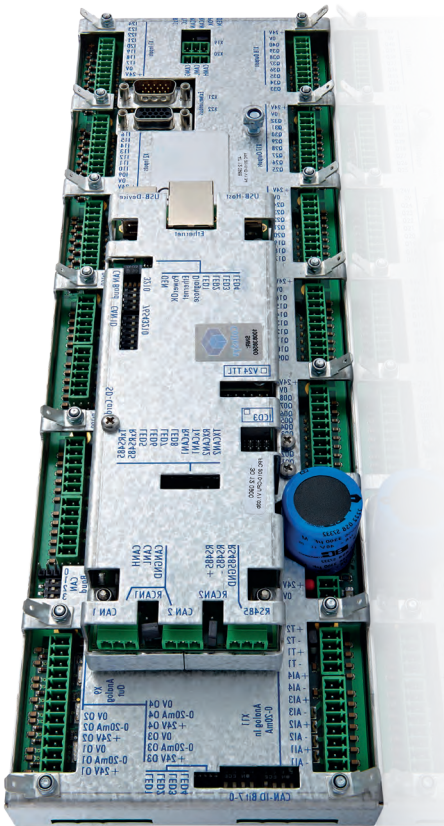
SMARTcontrol 680 - Die perfekte Steuerung für industrielle Anwendungen. Die robusten SMARTcontrol Touch Monitore aus Edelstahl gewährleisten einfachste Bedienung. Mit Hilfe modernster Steuerungsstandards und einer Rezeptschritt-Bibliotheken erstellen Ihre Kunden im Handumdrehen eigene Abläufe. Die Ein-/ Ausgabemodule in 24V- oder 230 V - Technik erlauben den Einsatz in Neu- und Altanlagen.

GUTE DINGE SIND EINFACH

Die Steuerung ist das Herzstück und das Bedienfeld das Aushängeschild Ihrer Anlage? Sie wünschen sich eine robuste Steuerung, die einfach zu bedienen ist und den Zustand Ihrer Anlage von weitem erkennen läßt? Die Steuerung soll sich leicht auf verschiedene Anlagen anpassen lassen?

Sie wünschen sich modernste Touch-Bedienfelder? Kurz eine robuste, hoch moderne und trotzdem wirtschaftliche Steuerung für den industriellen Einsatz?

Dann sind Sie bei uns richtig!



EINSATZGEBIETE

Die SMARTcontrol 680 wurde für die Industrie entwickelt. Sie dient u. a. als Steuerung von Räucher-, Koch-, Back-, Reife-, Klima- und Trocknungs-Anlagen. Sie verfügt optional über Schnittstellen zu Barcodescanner, Warenwirtschafts- und Prozess-Datenerfassungssystemen.

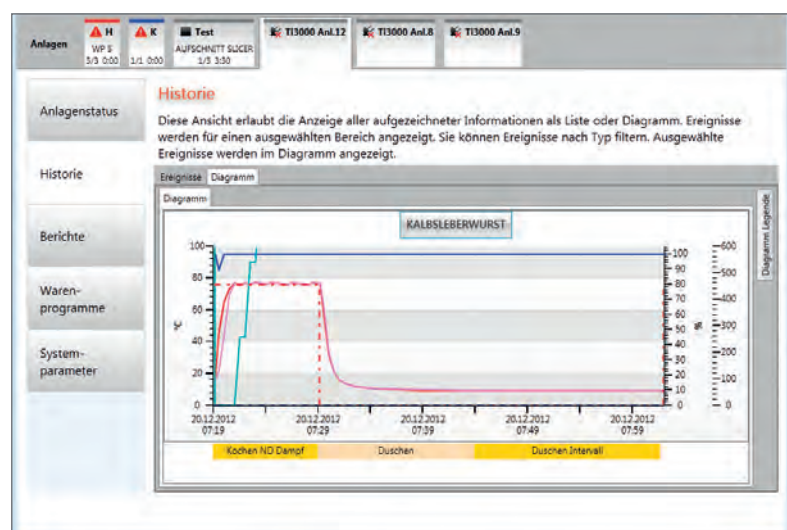
- Eine **SMARTcontrol 680** überzeugt durch:
- // Umfangreiche Eigen- und Ferndiagnosemöglichkeiten
 - // Hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
 - // Individualität
 - // Extreme Robustheit gegenüber Umwelteinflüssen
 - // Made in Germany

IHR NUTZEN

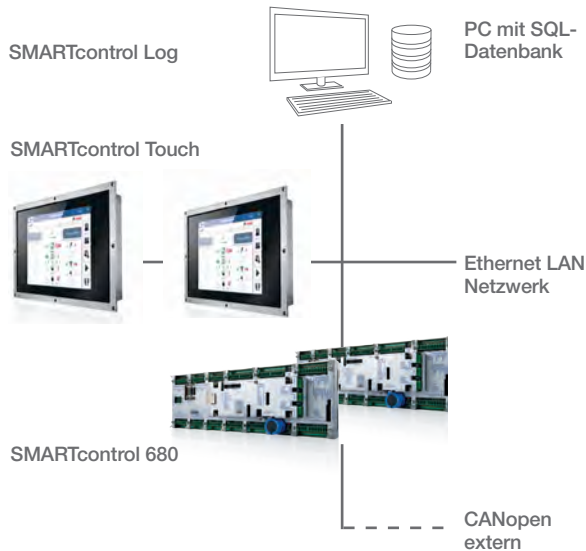
Profitieren Sie von dem hervorragenden Preis- / Leistungsverhältnis der SMARTcontrol 680. Ihre Kunden genießen ein hohes Maß an Funktions- und Prozesssicherheit. Der innovative Lösungsansatz der SMARTcontrol 680 erleichtert Ihre Arbeit maßgeblich. Modernste Standard SPS-Technik schützt Ihr Know-how und Sie bleiben unabhängig. Die Eigendiagnose der Ein- und Ausgänge spart unnötige Servicekosten. Das Softwareprodukt SMARTcontrol Log zeichnet alle Prozessdaten sicher auf. Auch für kleine Stückzahlen individualisieren wir die SMARTcontrol 680 gerne nach Ihren Wünschen. Ihre Zeit ist kostbar – nutzen Sie unsere „schlüsselfertige“ Lösung!

ZUVERLÄSSIG, INDIVIDUELL UND PREISWERT

Finden Sie die Abgrenzung zu Ihrem Wettbewerb mit einer Steuerung, die optimal auf Ihre Anforderungen zugeschnitten ist und die auf Wunsch auch das einzigartige Erscheinungsbild Ihres Unternehmens wiedergibt. Gleichzeitig erhalten Sie eine kostenoptimale Steuerung, die schon bei mittleren Stückzahlen günstiger ist als eine Lösung aus Einzelkomponenten. Unsere erprobten Hardware- und Software-Bausteine aus dem SMARTcontrol Systembaukasten garantieren einen zuverlässigen Betrieb.



SMARTcontrol Log – Beispiel für die kundenspezifische, grafische Anzeige des Prozessverlaufs



SMARTcontrol 680 SYSTEM

Kernstück der **SMARTcontrol 680** ist eine frei programmierbare SPS-Steuerung. Die vorgefertigten oder eigenen Rezeptschritte und Prozess-Regler sind in der SPS-Bibliothek **SMARTcontrol Recipe** abgelegt. Die **SMARTcontrol I/O Module** sind über CANopen-Bus angeschlossen, die **SMARTcontrol Touch** Bedienfelder kommunizieren über Ethernet mit den Steuerungen. Die Prozessdatenerfassung **SMARTcontrol Log** (SQL-Datenbank) erlaubt die Visualisierung und Archivierung aller Anlagendaten und den Anschluss eines Warenwirtschaftsystems.

SMARTcontrol STEUERUNG

Die **SMARTcontrol 680** ist unter der Programmierumgebung CODESYS nach IEC61131-3 frei programmierbar. Die moderne SPS basiert auf dem Betriebssystem Linux und bietet vielfältige Kommunikationsschnittstellen wie **Ethernet**, **CANopen** und **RS485**. Die **SMARTcontrol 680** unterstützt die lokale Speicherung von Prozessdaten sowie den Austausch von Systemparametern und Einstellungen über Ethernet, SD-Karte oder USB-Stick.

SMARTcontrol 680 I/O-MODULE

Eigenschaften der Ein- und Ausgänge:

- // Optische Statusanzeige
- // Eigendiagnosefähigkeit
- // Kurzschlussfest
- // CANopen Schnittstelle
- // Anschlüsse für Temperaturfühler wie PT100 (3-Leiter), NiCrNi usw.
- // Digitale Ein- und Ausgänge 24 V oder 230 VAC
- // 16 Bit A/D-Erfassung (μC)
- // Analoge Ein- und Ausgänge 0 – 20 mA
- // Umgebungstemperaturbereich 0 ... 50 °C
- // Spannungsversorgung 24V
- // Einfache Hutschienenmontage
- // Auf Wunsch gerne auch kundenspezifische I/O-Module

SMARTcontrol Touch BEDIENFELDER

Die **SMARTcontrol Touch Bedienfelder** in unterschiedlichen Größen sind für den Betrieb in rauer Umgebung entwickelt (Schutzart IP69K). Die Bedienfelder im robusten Edelstahlgehäuse mit Sicherheitsglas zeichnen sich durch modernste projektiv-kapazitive Touch-Technologie aus. Die Touch Bedienfelder erlauben eine besonders benutzerfreundliche Kombination aus Anzeige und direkter Eingabe.

SMARTcontrol Log ANLAGENSOFTWARE

SMARTcontrol Log ist eine professionelle Datenbanksoftware, die Ihnen jederzeit einen Überblick über den Status und alle wichtigen Prozessgrößen aller angeschlossenen Anlagen liefert. Die Prozessdaten werden in übersichtlichen Diagrammen dargestellt, Filter- und Sortierkriterien sorgen dafür, dass Sie nur die Ereignisse sehen, die Sie interessieren.

SMARTcontrol Log liefert Ihrer Qualitätssicherung die lückenlose Dokumentation der Produktionsdaten.

SMARTCONTROL TOUCH 7

- // V2A Edelstahlgehäuse - V-Sicherheitsglas - IP69K (Front)
- // Brillanter 7 Zoll TFT-Farbbildschirm
- // Projektiv-kapazitiv Touch
- // 800 x 480 Pix – Format 16:9
- // Windows®-Embedded 7
- // 1 x Ethernet
- // 1 x USB
- // Einbaublende: B x H 182 x 138 mm
- // Außenmaß: B x H 205 x 160 mm
- // 24 VDC, 15 W Leistungsaufnahme
- // Umgebungstemperaturbereich 0 ... 50 °C
- // Optional: 12 Zoll und 15 Zoll Touch Bediengeräte

SPS STEUERUNG

CODESYS 3.4 - Soft SPS auf Linux

- // CODESYS Programmbibliotheken (Know-how Schutz)
- // Programmierung nach IEC 61131-3
- // CPU Temperaturüberwachung - Shut-Down Monitor
- // Datenerhalt bei Spannungsausfall
- // Vor-Ort Speicherung der Prozessdaten (30 Min)
- // CANopen Master - 1 x CAN 2.0B, galvanisch getrennt

Ethernet-Schnittstelle für

- // SMARTcontrol Log (Prozessdateierfassung)
- // Bediengerät und Fernwartung
- // Schnittstelle für CODESYS Programmierung
- // Anschlusstyp: RJ45, 1x 10/100 MBit/s, IEEE802.3

USB Device

- // Fullspeed USB2.0, Anschluss Typ B, max. 480 MB/s
- // Serviceschnittstelle, CODESYS Programmierung

Diagnose und Fernwartung

- // Online-Diagnose der Ein- und Ausgänge
- // Ferndiagnosemöglichkeit weltweit
- // Softwareupdate über USB und Ethernet

Mechanik und Anschluss

- // 24 VDC
- // L x B x H ca. 350 x 100 x 70 mm
- // Hutschienenmontage
- // Umgebungstemperaturbereich 0 ... 50 °C

BEISPIEL BEDIENUNGSSOFTWARE

Automatik

- // Passwort
- // Auswahl Rezept
- // Start - Stop - Pause - Vorwahlzeit
- // Direktanwahl Rezept-Schritt vor/zurück
- // Änderung der Sollwerte zur Laufzeit
- // Speicherung des zur Laufzeit veränderten Rezeptes
- // Aufruf Liniendiagramm:
Soll- und Istwerte über Rezeptschritt
- // Grenzwert-Überwachung
- // Fehleralarm- und Quittierung
- // Passworteingabe
- // Option: Eingabe alphanumerische Chargennummer

Diagnose

- // Anzeige der aufgetretenen Fehler (Fehlerliste)
- // Anzeige der analoge Messwerte
- // Anzeige der digitale Messwerte
- // Anzeige des Status aller Ein- und Ausgänge:
Sollwert - Status OK oder Kurzschluss / Defekt
- // Status SPS und I/O-Modul: Spannung und Temperatur

Service

- // Aufruf des Rezept-Editors
- // Justage aller Temperatur-Sensoren
- // Eingabe der Benutzerrechte
- // Eingabe eines neuen Benutzer-Passwortes
- // Anzeige des Betriebsstundenzählers
- // Anzeige aller internen Spannungsversorgungswerte
des Bedienfeldes, der Steuerung und des I/O-Modul's
- // Händische Eingabe eines digitalen oder analogen
Ausgang-Wertes zu Testzwecken (Forced Output)
- // Reinigungsmodus Touch-Bedienfeld
- // Anzeige aller vorliegenden Versionsstände der
Software und Hardware der SMARTcontrol 680
- // Einstellung der Auflösung der Temperaturanzeigen
0, 1 oder 2 Nachkommastellen
- // Zeitdauer bis Voll-Bildschirm uvm.
- // Option: Sprachauswahl

BEISPIEL REZEPTSCHRITT BIBLIOTHEK

Rezeptschritt Bibliothek

- // Backen
- // Duschen
- // Erwärmen
- // Klima
- // Kochen
- // Kühlen
- // Räuchern
- // Spezial
- // Eigene Rezeptschritte
- // Sollwert-Grenzen
- // Auswahl Anzeigewerte im Rezeptschritt

BEISPIEL REZEPTSCHRITT EDITOR

Rezeptschritt Operationen

- // Auswahl Rezeptschritt 1 aus 99
- // Name Rezeptschritt
- // Kopieren
- // Einfügen
- // Löschen
- // Speichern
- // Eingabe Sollwerte
- // Eingabe Grenzwerte
- // Regelwerk für Sollwert-Eingaben
- // Festlegung der Soll-Istwerte Anzeigegrößen
- // Laden / Speichern Rezept Bibliothek (USB-Stick)

Generelle Operationen

- // Laden oder speichern Rezept
- // Auswahl Maschinen-Typ
- // Eingabe der Maschinen-Parameter

BEISPIEL REGLER BIBLIOTHEK

- // Rezeptschritt Dauer 0 – 99 h
- // Zeit- oder Kern-Abschaltung
- // Delta-T Kochen
- // F-Wert Koch

BEISPIEL REZEPT ERSTELLUNG

Die Rezeptschritt-Bibliothek enthält 20 fertige, einfach parametrierbare Grund-Rezeptschritte.

Die Rezeptschritt-Erstellung erfolgt in drei Schritten:

1. Auswahl und Parametrierung der Schritte
2. Speicherung der fertigen Rezeptschritte als Rezept
3. Diese Rezeptschritte werden in der gewählten Reihenfolge zeitlich abgearbeitet.

Erstellung Rezept	Rezeptschritte		
	Röten	Trocknen	Kochen
1) Auswahl Rezeptschritte	x		x
2) Parametrierung Schritte	10'		15'
3) Speicherung des fertigen Rezeptes	Wiener		
	Röten 10'		Kochen 15'

Die Sollwerte der Grund-Rezeptschritte sind mit Standard-Werten vorbelegt.

Die veränderbaren Sollwerte der Grund-Rezeptschritte sind zum Beispiel:

- // Kammertemperatur
- // Kammerfeuchte
- // Laufzeit
- // F-Wert
- // C-Wert

Es können bis zu 99 Rezeptschritte in einem Rezept gespeichert werden.



TECHNISCHE DATEN 24V I/O-MODUL

24 x Dig. Eingänge

Parameter	Min.	Typ.	Max.
Eignungsspannungsbereich	0	24 V _{DC}	40 V _{DC}
Eingangsstrom	4 mA	6 mA	8 mA
Galv. Trennung je 8 Kanäle Isolationsspannung		500 V _{DC}	
Optische Anzeige		Ja	

40 x Dig.-Ausgänge

Parameter	Min.	Typ.	Max.
Speisespannung	18 V _{DC}	24 V _{DC}	40 V _{DC}
Ausgangsstrom		500 mA	
Galv. Trennung je 8 Kanäle Isolationsspannung		500 V _{DC}	
Optische Anzeige		Ja	

4 x PT100, 3-Leiter Technik



Parameter	Min.	Typ.	Max.
Messbereich	-30 °C		+350 °C
Auflösung		0,1 °C	
Genauigkeit +/-		0,5 °C	
Messrate		10 Hz	
Übergangswiderstand			11 Ω
Fremdspannungsfest +/-			30 V _{DC}
Galvanische Trennung		Nein	

2 x NiCrNi Thermoelement Eingänge



Parameter	Min.	Typ.	Max.
Messbereich Typ K	T _{UMGEB}		800 °C
Auflösung		0,25 °C	
Genauigkeit +/-		5 °C	
Messrate		10 Hz	
Thermoelementtyp		K	
Fremdspannungsfest +/-			30 V _{DC}
Galvanische Trennung		Nein	

2 x Analoge Eingänge 0-20mA

Parameter	Min.	Typ.	Max.
Eingangsstrombereich	0 mA		25 mA
Int. Bürdenwiderstand		25 Ω	
Genauigkeit +/-		0,1 %	
Fremdspannungsfest +/-			30 V _{DC}
Galvanische Trennung		Nein	

2 x Analoge Ausgänge 0-20mA

Parameter	Min.	Typ.	Max.
Ausgangsstrombereich	0 mA		800 °C
Ext. Bürdenwiderstand	0 Ω	100 Ω	350 Ω
Genauigkeit +/-		0,1 %	
Fremdspannungsfest +/-			30 V _{DC}
Galvanische Trennung		Ja	

SMARTCONTROL 680

Kommunikationsschnittstellen SPS

Schnittstelle	Anzahl	Typ.	Einheit
Ethernet	1	100	MBit/s
USB2.0 (Host)- Buchse Typ A	1	480	MBit/s
CAN 2.0 B mit Status-Anzeige	1	125	kBit/s

Spannungsversorgung SMARTcontrol 680

Parameter	Min.	Typ.	Max.
Eingangsspannungsbereich	9 V _{DC}	24 V _{DC}	36V _{DC}
Verpolungsschutz		ja	



SMART IN OVATION GmbH
Rötestraße 17 // 70197 Stuttgart
Telefon 0711 255 212-0
Telefax 0711 255 212-10
info@sio-gmbh.de

SMART IN OVATION

Die Firma SMART IN OVATION GmbH mit Sitz in Stuttgart ist seit mehr als 30 Jahren Anbieter von innovativen Steuerungs- und Softwareprodukten sowie zugehörigen Dienstleistungen für Automotive- und Industriekunden.

Control Solutions

Der Geschäftsbereich **Control Solutions** realisiert auf Basis des **SMARTcontrol Systembaukastens** hochwertige, auf Wunsch auch maßgeschneiderte, Industrie- und Positioniersteuerungen. **SMARTcontrol Steuerungen** können mit dem führenden SPS-Programmiersystem CODESYS frei programmiert werden. Mit der PC-Software **SMARTcontrol Log** werden alle relevanten Prozessdaten aufgezeichnet und visualisiert. Unsere Steuerungen zeichnen sich durch ergonomisches Design, einfachste Bedienung und höchste Zuverlässigkeit aus. Sie werden weltweit in den Bereichen Lebensmitteltechnologie und Maschinenbau eingesetzt. **SMARTcontrol Industrie PCs** und **SMARTcontrol Touch Bedienfelder** für den Einsatz in rauer Umgebung komplettieren das Produktportfolio.

New Energy

Der Geschäftsbereich **New Energy** bietet mit dem **Solar LED Controller SLC** die Steuerungselektronik für autarke Solarleuchten. Mit dem Produkt **PVchecker** und dem zugehörigen Webportal wird eine Hersteller- und Wechselrichter unabhängige Überwachungslösung auf Strangebene für Fotovoltaik-Anlagen angeboten. Ergänzt wird das Produktportfolio durch innovative Smart Grid Lösungen.

Flash Solutions

Der Geschäftsbereich **Flash Solutions** bietet Lösungen, die Software-Updates von elektronischen Produkten in allen Phasen des Produktlebenszyklus ermöglichen – von der Entwicklung, über Produktion bis hin zum Service. Der Flash-Bootloader **ADLATUS®** ist eine Embedded Software-Lösung, die alle Funktionen für die Aktualisierung von Software beinhaltet. Dazu gehören u. a. Funktionen wie Zugangsschutz, Integritätsprüfung und Datenkompression. Zur automatisierten Qualitätssicherung kommt der Konformitätstester **FlashCedere®** zum Einsatz.

Com Solutions

Der Geschäftsbereich **Com Solutions** entwickelt Testlösungen für Kommunikationsprotokolle. **FlashCedere®** ist ein PC-basierter Konformitätstester für alle gängigen Bussysteme wie FlexRay, Ethernet, CAN, LIN und K-Line. Verschiedene Produktausprägungen erlauben den automatisierten Test des Kommunikationsverhaltens von Automotive Steuergeräten und Industriesteuerungen. **FlashCedere®** wird von Marktführern weltweit zur Qualitätssicherung von Embedded-Software eingesetzt.



Änderungen vorbehalten © SMART IN OVATION GmbH
WPI-SMARTcontrol 680 V1.00 // Stand 01.2014
Microsoft and Windows are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries. ADLATUS®, FlashCedere®, Intel®, Intel Atom®, CANopen®, FlexRay®, CODESYS® and Linux® are registered trademarks of their respective owners. All product designations may be trademarks or product names of SMART IN OVATION GmbH or other companies or foundations whose use by third parties for their own purposes could violate the rights of the owners.

www.sio-gmbh.de