

# VISUALISIEREN UND **BEDIENEN: HMI**





# INHALT

HMI-Philosophie	3
Multitouch-Bedienpanels	4-5
HMI's im Zwei- und Mehr-CPU-Verbund	6
Singletouch-Bedienpanels	7
Mobile Panels	8-9
Visualisierungssoftware	10-11
HMI's nach Größen sortiert	12-19
Übersichtsmatrix	20-23

# HMI-PHILOSOPHIE

Für die Mensch-Maschine-Schnittstelle gilt: Sie soll modern, übersichtlich und vor allem benutzerfreundlich sein.

Je nach Umfang und Komplexität Ihrer Anwendung können Sie zwischen Einbau-Bedienpanels, HMIs für die Tragarmmontage und mobilen Panels wählen – natürlich in verschiedenen Displaygrößen, mit unterschiedlichen Prozessoren und Schnittstellen. Flexibilität bei der Erstellung der Visualisierung bieten Ihnen die HMI-Tools LASAL SCREEN und der webbasierte LASAL VISUDesigner (HTML5, CSS3, JavaScript).

Mit Blick auf vernetzte, intelligente Fabriken setzen wir auf flexible Zwei- und Mehr-CPU-Lösungen, bei der Visualisierung und Ablaufsteuerung getrennt sind. Unsere HMIs mit Single- oder Multitouchscreen bilden mit dem kompakten S-DIAS Steuerungs- und I/O-System eine effiziente, leistungsstarke Lösung für adaptive Produktionsmaschinen und -anlagen 4.0.

Viel Freiheit beim Bedienen direkt vor Ort ermöglichen unsere ergonomisch designten Mobile Panels – mit Kabel oder wireless. Und: Auch die wireless HMIs gibt es mit Safety-Funktionen (SIL 3, PL e).

Alle SIGMATEK Bedienpanels werden in Österreich produziert. Sie sind für Langzeitbetrieb in rauen Umgebungen ausgelegt. Bevor unsere HMIs ausgeliefert werden, prüfen wir sie auf Herz und Nieren und stellen so höchste Qualität sicher.



## BEDIENKOMFORT TRIFFT ZEITGEIST

# GET IN MULTI-TOUCH

**Multitouch-Bedienpanels verleihen Maschinen und Anlagen ein modernes Gesicht und ermöglichen smarte Visualisierungs- und Bedienkonzepte, die für ein positives Bedienerlebnis sorgen.**

Mehr-Finger-Eingaben ermöglichen das intuitive Bedienen von Maschinen. Bei den Multitouch-HMIs von SIGMATEK ist die Projective Capacitive Touch-Technologie (PCT) im Einsatz, bei der die Sensorik geschützt auf der Rückseite der robusten, durchgehenden Glasfront angebracht ist.

Multitouch-Eingaben tragen zudem zu mehr Sicherheit in der Handhabung von Maschinen und Anlagen bei, beispielsweise durch zwingend erforderliches, gleichzeitiges Betätigen von zwei Schaltflächen.

## WIDESCREEN PANELS: ALLES IM BLICK

Für umfangreiche Visualisierungen sind unsere Widescreen-HMIs die richtige Wahl. Das Breitbildformat sorgt für viel Übersichtlichkeit und Freiraum bei der Anordnung von Bedienelementen und Inhalten.

Die schlanken Bedienpanels sind in sieben Displaygrößen erhältlich von 7 Zoll bis 23,8 Zoll. Egal ob im Hoch- oder Querformat ausgerichtet – die Widescreen-HMIs sind für jede Situation gerüstet. So stehen auch für die Tragarmmontage verschiedene Panels bereit.

## HÖCHSTE FLEXIBILITÄT

Unsere Widescreen-HMIs sind mit unterschiedlichen Prozessoren verfügbar: EDGE2-Technologie für einfachere Visualisierungsprojekte, EDGE3-Technologie- und x86-Prozessoren für höhere Anforderungen sowie für Web-Visualisierungen. In



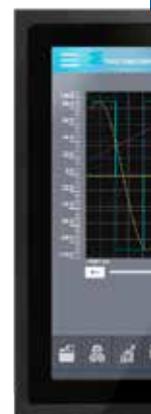
Die Widescreen-Panels machen im Hoch- und Querformat eine gute Figur.

Kombination mit dem schlanken, Linux-basierten Echtzeit-Betriebssystem ist ein flüssiger Seitenaufbau garantiert. Dazu tragen bei den Web-Panels auch der integrierte Webbrowser bzw. -server bei.

Die Widescreen-Panels gibt es zudem auch mit HMI-Link, sodass sie bis 100 m vom Schaltschrank-PC entfernt eingesetzt werden können (Details Seite 6).

Kommunikationsstandards wie OPC UA Client/Server sowie MQTT werden selbstverständlich unterstützt. Die zahlreichen Standard-Schnittstellen sind benutzerfreundlich angebracht.

Auch kundenspezifische HMI-Ausführungen sind möglich (z.B. Housing, Schutzart).



## HOT FACTS

### MODERN

Projiziert kapazitive Widescreen-Multitouches (PCT-Technologie)

### LEISTUNGSSTARK

Für jede Visualisierungsaufgabe der passende Prozessor

### OFFEN

Einfache Systemeinbindung dank zahlreicher Schnittstellen und OPC-UA-Konnektivität



7 Zoll	1024 x 600	px
10,1 Zoll	1280 x 800	px
12,1 Zoll	1280 x 800	px
15,6 Zoll	1366 x 768	px
18,5 Zoll	1366 x 768	px
21,5 Zoll	1920 x 1080	px
23,8 Zoll	1080 x 1920	px

# MEHR-CPU-LÖSUNGEN

Smart Factories und Industrie 4.0 im Visier setzen wir – speziell bei komplexen Anwendungen – auf modulare, dezentrale Steuerungslösungen, die Ihre Maschinen zukunftssicher machen.

Bei einer Ein-CPU-Lösung besteht die Gefahr, dass diese im Laufe ihres Lebenszyklus an ihre Performancegrenze stößt. Durch eine saubere Trennung von Ablaufsteuerung und Visualisierung haben Sie alle Fäden in der Hand.

Die Objektorientierung vereinfacht die Modularisierung sowie Wiederverwendbarkeit der Software und sorgt für maximale Übersichtlichkeit. All dies minimiert den Aufwand für die Software-Erstellung und -Wartung.

## MODULAR IN DIE ZUKUNFT

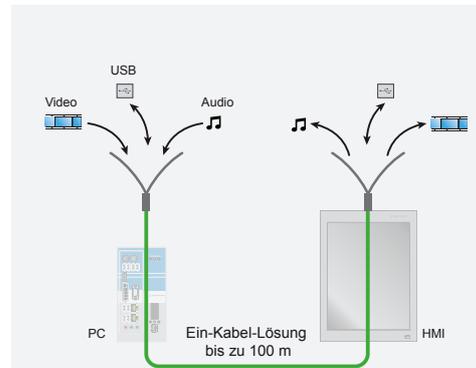
Bei modularen, dezentralen Automatisierungslösungen lässt sich die Rechenleistung nach Bedarf skalieren. Das System kann flexibel erweitert und an neue Anforderungen angepasst werden. Bei den Standard-SIGMATEK-Lösungen sind wirtschaftliche ARM-basierende Prozessoren im Einsatz. So kann die Mehr-CPU-Lösung preislich mit einem Ein-CPU-System mithalten und ist diesem in der Flexibilität überlegen.

## SOFTWARE ALS ERFOLGSFAKTOR

LASAL, unser objektorientiertes Engineering Tool, verbindet modernste Programmiertechnologien mit hoher Effizienz und unterstützt moderne Kommunikationsstandards wie OPC UA und MQTT. Somit ist ein hersteller- und plattformunabhängiger Datenaustausch sichergestellt.

## DATENFLUSS NEU GEDACHT

Wenn eine Vielzahl verteilter Maschinen- und Anlagenteile miteinander interagieren, gilt es, den Datenfluss unter den vernetzten Steuerungszentralen perfekt zu managen. In LASAL ist hierfür der „Machine Manager“ zuständig. Er sorgt für eine übersichtliche Darstellung der einzelnen Software-Projekte und regelt die Kommunikation der verteilten Intelligenzen: Wer darf mit wem welche Daten austauschen. Auch der Datenaustausch mit externen Anlagenteilen und die Anbindung an übergeordnete Systeme wird mit Hilfe des Machine Managers übersichtlich realisiert.



## HMI-LINK: ABGESETZTE LÖSUNGEN BIS ZU 100 M

Ein Kabel, mehr Power und große Distanzen – das sind die Vorteile der HMI-Link-Technologie, die für abgesetzte Lösungen entwickelt wurde. Mit einem Standard Cat5e- oder Cat6-Kabel lassen sich Video-(Full HD), Touch-, Audio- und USB-Signale bis zu 100 Meter verlustfrei zwischen Bedienpanel und den Industrie-PCs der Serie 400 bzw. den CPU-Einheiten CP 851/951 übertragen.

HMI-Link basiert auf einer reinen Hardwarelösung und ist Betriebssystem-unabhängig. Die HMI-Link-Panels verfügen über keinen eigenen Hauptprozessor und sind daher mechanisch robuster. Eine eventuelle Erhöhung der Rechenleistung erfolgt in der Steuerungseinheit im Schaltschrank.



## BEDIENPANELS MIT RESISTIVEM TOUCHSCREEN

# DER KLASSIKER

Bei der Entwicklung unserer analog-resistiven Bedienpanels wurde großes Augenmerk auf eine kompakte Bauweise und Usability gelegt.

Vom 3,5 Zoll Kleinformat bis zu 19 Zoll im Hochformat reicht das Größenspektrum unserer Singletouch-Bedienpanels, die standardmäßig mit hochauflösenden, resistiven TFT-Farbtouchscreens ausgestattet sind. Schnittstellen wie Ethernet, CAN, USB, HMI-Link, Displayport und RS232 sorgen dafür, dass die Bediengeräte den richtigen Anschluss finden.

### KOMFORTABLE EXTRAS

Bei umfangreicheren Visualisierungsaufgaben bieten Widescreen-Bedienpanels dem Anwender extra Komfort. Die Applikation lässt sich komfortabel und mit vor-

gefertigten Visualisierungselementen im HMI-Tool LASAL SCREEN erstellen.

Alle resistiven Panels sind lüfterlos. Auch für spezielle Umgebungsbedingungen und branchenspezifische Anforderungen (Lebensmittel- und Pharmaindustrie) gibt es die richtigen HMIs. Kundenspezifische Panel-Ausführungen sind ebenfalls möglich – von speziellen Frontfolien bis zur individuellen HMI-Lösung.

## HOT FACTS

### VIelfALT

bei Größen und Schnittstellen

### KOMFORTABEL

einfache Screen-Gestaltung mit dem all-in-one Engineering Tool LASAL

### ADAPTIERBAR

das passende Bedienpanel für jede Anforderung – auch kundenspezifische Ausführungen möglich



## HOT FACTS

### **BEDIENFREIHEIT**

mit Kabel oder kabellos (WLAN)

### **ERMÜDUNGSFREIES ARBEITEN**

ergonomisches Design und  
geringes Gewicht (950 g - 1.390 g)

### **ZUVERLÄSSIGES BEDIENEN**

Sicherheitselemente integriert



Das kabellose WLAN-Bedienpanel  
HGW 1033 mit Multitouchscreen  
definiert Bedienfreiheit neu.

## FREIHEIT DIREKT AM ORT DES GESCHEHENS

# MOBILE PANELS

Wenn beim Bedienen und Beobachten Mobilität gefragt ist, sind unsere modernen Handbediengeräte die richtige Wahl.

Mit 8,4 - 10,1 - oder 10,4 Zoll Farb-Touch-displays ausgestattet, ermöglichen die mobilen Panels komfortable Eingriffsmöglichkeiten direkt vor Ort. Unsere kompakten HMIs mit robustem Schalenkonzept gibt es in verschiedenen Ausführungen:

- HGT-Panels mit EDGE2- oder EDGE3-(Web-Visualisierung) Technology-Prozessor und Schnittstellen wie Industrial Ethernet VARAN, Ethernet und USB

- HBG-Panel mit integriertem HMI-Link (verlustfreie Übertragung von Daten bis zu 100 m Entfernung - siehe Seite 6)

Beide Ausführungen verfügen über einen 3-stufigen Zustimmungstaster, Not-Halt-Taster und Schlüsselschalter (SIL 3, PL e, Cat. 4) sodass dem sicheren Bedienen von Robotern, Maschinen oder Anlagen nichts im Wege steht.

## MIT WLAN & SAFETY

Ein neues Maß an Bedienfreiheit bietet die kabellose Panelserie HGW 1033. Die wireless HMIs sind mit einem 10,1 Zoll Multiouchscreen und EDGE2-Technology-Prozessor ausgestattet. Sie wiegen trotz integriertem Akku-Pack nur zwischen 1.270 und 1.390 g.

Unsere wireless HGW-Familie bietet vielfältige Varianten: mit oder ohne Safety-Funktionen, mit oder ohne Drehgeber an der Front, im Hoch- oder Querformat. Bei weitläufigen Anlagen ermöglicht das „Wireless Roaming Feature“ eine zuverlässige WLAN-Verbindung.

Leicht und ergonomisch designt, liegen all unsere mobilen HMIs gut in der Hand.





Mit dem webbasierten LASAL VISUDesigner lassen sich hardware-unabhängige, performancestarke Visualisierungen einfach konfigurieren.

## HMI-TOOLS: INTEGRIERT, MODERN UND BEDIENFREUNDLICH

# STARKE VISUALISIERUNG

Moderne Bedienkonzepte und Visualisierungsaufgaben lassen sich mit den LASAL HMI-Tools komfortabel, flexibel und rasch umsetzen.

Die HMI-Tools SCREEN und der webbasierte VISUDesigner sind Teil der objektorientierten Engineering-Umgebung LASAL. Moderne und umfangreiche Visualisierungen lassen sich ohne Programmierkenntnisse im grafischen Editor erstellen.

Vorgefertigte Design-Templates und vielfältige Bedien-, Grafik- und Gestaltungselemente ermöglichen Ihnen in SCREEN und im VISUDesigner ein komfortables Konfigurieren Ihrer Visualisierung im Corporate Design. Im LASAL VISUDesigner können zudem skalierbare Vektorgrafiken (.svg) eingesetzt werden.

Features wie Alarm- und Ereignisverwaltung, Trenddarstellung, Text- und Rezept-

verwaltung sowie Sprach- und Einheitenumschaltung sind natürlich in beiden HMI-Tools integriert.

## WEB-VISUALISIERUNG

Der LASAL VISUDesigner basiert auf aktuellen Web-Technologien: HTML5, CSS3 und JavaScript. Für Sie hat das den Vorteil, dass die Visualisierung weitgehend hardware-unabhängig und auf den unterschiedlichsten HMIs lauffähig ist. Logik und Optik sind voneinander getrennt und lassen sich so einfach verändern und wiederverwenden.

## HOT FACTS

### KOMFORTABEL

umfangreiche Grafikbibliothek

### EFFIZIENT

direkter Zugriff auf Variablen, Alarm-, Ereignis- und Dateiverwaltung, Rezeptmanager etc.

### BELIEBIG VIELE SPRACHEN

in einem Projekt, Eingabe der Textinformation in ASCII und Unicode



VON 3,5 BIS 23,8 ZOLL

# HMI-PARADE



Einem 23,8 Zoll Multitouchscreen im Hochformat bietet das Bedienpanel TAE 2343 mit HMI-Link-Technologie.

Das TT 1564 ist ein 15,6 Zoll Multitouch-Web-HMI für die Tragarm-Montage.

Kleine Panels zum Bedienen und Beobachten gibt es bereits ab 3,5 Zoll - hier das ETT 312.



## 3,5 ZOLL

<b>PRODUKTNAME ARTIKELNUMMER</b>	Bedienpanel <b>ETT 312</b>   01-230-312	Bedienpanel <b>ETT 352</b>   01-230-352-1	Bedienpanel <b>ETT 353</b>   01-230-353
<b>TOUCH</b>	resistiv – 3,5"	resistiv – 3,5"	resistiv – 3,5"
<b>PROZESSOR</b>	–	–	–
<b>SCHNITTSTELLEN</b>	1x CAN	1x CAN	1x CAN
<b>AUFLÖSUNG</b>	320 x 240 Pixel (RGB)	320 x 240 Pixel (RGB)	320 x 240 Pixel (RGB)
<b>FRONT SCHUTZART</b>	IP65	IP30	IP54
<b>FRONT MATERIAL</b>	Aluminium	Kunststoff	Kunststoff
<b>SPECIALS</b>	–	–	–
<b>ABMESSUNGEN (BxHxT)</b>	104 x 100 x 38 mm	93 x 93 x 12 mm	110 x 157 x 59 mm



## 4,3 ZOLL

<b>PRODUKTNAME ARTIKELNUMMER</b>	Bedienpanel <b>ETT 412</b>   01-230-412
<b>TOUCH</b>	kapazitiv (Singletouch) – 4,3"
<b>PROZESSOR</b>	–
<b>SCHNITTSTELLEN</b>	1x CAN
<b>AUFLÖSUNG</b>	480 x 272 Pixel (RGB)
<b>FRONT SCHUTZART</b>	IP65
<b>FRONT MATERIAL</b>	Glas/Aluminium
<b>SPECIALS</b>	–
<b>ABMESSUNGEN (BxHxT)</b>	132 x 94 x 35,5 mm



## 7 ZOLL

<b>PRODUKTNAME ARTIKELNUMMER</b>	Bedienpanel <b>ETT 731</b>   01-230-731	Bedienpanel <b>ETT 732</b>   01-230-732	Bedienpanel <b>ETT 7321</b>   01-230-7321
<b>TOUCH</b>	resistiv – 7"	kapazitiv (Multitouch PCT) – 7"	kapazitiv (Multitouch PCT) – 7"
<b>PROZESSOR</b>	EDGE2-Technology (1x 800 MHz)	EDGE2-Technology (1x 800 MHz)	EDGE2-Technology (1x 800 MHz)
<b>SCHNITTSTELLEN</b>	1x Ethernet, 2x CAN, 2x USB 2.0, 1x RS232	1x Ethernet, 2x CAN, 1x USB 2.0, 1x RS232	1x Ethernet, 1x CAN, 1x USB 2.0 Typ A
<b>AUFLÖSUNG</b>	800 x 480 Pixel (WVGA)	800 x 480 Pixel (WVGA)	800 x 480 Pixel (WVGA)
<b>FRONT SCHUTZART</b>	IP54	IP54	IP65
<b>FRONT MATERIAL</b>	Aluminium	Glas/Aluminium	Glas/Aluminium
<b>SPECIALS</b>	–	–	Tragarm-Montage
<b>ABMESSUNGEN (BxHxT)</b>	180 x 135 x 41 mm	184 x 139 x 42 mm	183,6 x 138,8 x 46,5 mm



<b>PRODUKTNAME ARTIKELNUMMER</b>	Bedienpanel <b>ETT 736</b>   01-230-736	Bedienpanel <b>ETT 771</b>   01-230-771	Bedienpanel <b>ETT 775</b>   01-230-775
<b>TOUCH</b>	resistiv – 7"	resistiv – 7"	resistiv – 7"
<b>PROZESSOR</b>	EDGE2-Technology (2x 800 MHz)	EDGE2-Technology (1x 800 MHz)	EDGE2-Technology (1x 800 MHz)
<b>SCHNITTSTELLEN</b>	2x Ethernet, 1x CAN, 1x USB-OTG, 1x USB 2.0	1x Ethernet, 1x CAN, 1x RS232, 1x RS485/Modbus RTU	1x Ethernet, 1x CAN, 1x USB 2.0, 1x USB 1.1, 1x RS232, 1x RS485/Modbus RTU, 1x TTY
<b>AUFLÖSUNG</b>	800 x 480 Pixel (WVGA)	800 x 480 Pixel (WVGA)	800 x 480 Pixel (WVGA)
<b>FRONT SCHUTZART</b>	IP65	IP54	IP54
<b>FRONT MATERIAL</b>	Frontfolie mit dahinterliegendem Touchsensor in glasgeperltem Edelstahlrahmen	Aluminium	Aluminium
<b>SPECIALS</b>	je 8 digitale Ein-/Ausgänge	USB-OTG für Servicezwecke	–
<b>ABMESSUNGEN (BxHxT)</b>	208 x 163 x 42,8 mm	180 x 135 x 50 mm	180 x 135 x 50 mm



<b>PRODUKTNAME</b>	Bedienpanel
<b>ARTIKELNUMMER</b>	<b>EIT 764</b>   01-230-764
<b>TOUCH</b>	kapazitiv (Multitouch PCT) – 7“
<b>PROZESSOR</b>	EDGE3-Technology (4x 1,6 GHz)
<b>SCHNITTSTELLEN</b>	2x Ethernet, 1x USB-OTG, 2x USB
<b>AUFLÖSUNG</b>	1024 x 600 Pixel (WSVGA)
<b>FRONT SCHUTZART</b>	IP65
<b>FRONT MATERIAL</b>	Glas/Aluminium
<b>SPECIALS</b>	–
<b>ABMESSUNGEN (BxHxT)</b>	191 x 128 x 33 mm



## 8,4 + 10,4 ZOLL

<b>PRODUKTNAME</b>	Mobile Panel	Mobile Panel
<b>ARTIKELNUMMER</b>	<b>HGT 835</b>   01-245-835	<b>HGT 1035</b>   01-245-1035
<b>TOUCH</b>	resistiv – 8,4“	resistiv – 10,4“
<b>PROZESSOR</b>	EDGE2-Technology (2x 800 MHz)	EDGE2-Technology (2x 800 MHz)
<b>SCHNITTSTELLEN</b>	1x Ethernet, 1x VARAN, 1x USB 2.0	1x Ethernet, 1x VARAN, 1x USB 2.0
<b>AUFLÖSUNG</b>	800 x 600 Pixel	1024 x 768 Pixel
<b>FRONT SCHUTZART</b>	IP54	IP54
<b>FRONT MATERIAL</b>	PC/ASA	PC/ASA
<b>SPECIALS</b>	Not-Halt, Zustimmungstaster, Schlüsselschalter	Not-Halt, Zustimmungstaster, Schlüsselschalter
<b>ABMESSUNGEN (BxHxT)</b>	217 x 188 x 72 mm	264 x 226 x 73 mm



## 10,1 ZOLL

<b>PRODUKTNAME ARTIKELNUMMER</b>	Mobiles Bedienpanel <b>HGT 1053</b>   01-245-1053 <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">EDGE3</span> <b>HGT 1051</b>   01-245-1051 <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">EDGE2</span>	Wireless Panel mit Safety <b>HGW 1033</b> 12-246-1033-3 12-246-1033-32 Drehgeber	Wireless Panel ohne Safety <b>HGW 1033</b> 12-246-1033 Hochformat 12-246-1033-01 Querformat
<b>TOUCH</b>	kapazitiv (Multitouch PCT) – 10,1“	kapazitiv (Multitouch PCT) – 10,1“	kapazitiv (Multitouch PCT) – 10,1“
<b>PROZESSOR</b>	siehe oben Auflistung Varianten	EDGE2-Technology (2x 800 MHz)	EDGE2-Technology (2x 800 MHz)
<b>SCHNITTSTELLEN</b>	siehe Infokasten „Technologie“	1x USB 2.0 Typ-A, 1x USB 2.0 Typ-C DRP	1x USB 2.0 Typ-A, 1x USB 2.0 Typ-C DRP
<b>AUFLÖSUNG</b>	800 x 1280 Pixel	800 x 1280 Pixel	800 x 1280 Pixel
<b>FRONT SCHUTZART</b>	IP54	IP54	IP54
<b>FRONT MATERIAL</b>	Glas - PC/ASA	Glas - PC/ASA	Glas - PC/ASA
<b>SPECIALS</b>	Not-Halt, Zustimmungstaster, Schlüsselschalter	Not-Halt, Zustimmungstaster, Schlüsselschalter	
<b>ABMESSUNGEN (BxHxT)</b>	226 x 264 x 76 mm (ohne Not-Halt)	226 x 264 x 76 mm (ohne Not-Halt)	226 x 264 x 76 mm



<b>PRODUKTNAME ARTIKELNUMMER</b>	Mobiles Bedienpanel <b>HBG 1012</b>   12-245-1012	Bedienpanel <b>ETT 1044</b>   01-230-1044 <span style="background-color: #92D050; color: white; padding: 2px;">x86</span> <b>ETT 1054-W</b>   01-230-1054-W <span style="background-color: #92D050; color: white; padding: 2px;">x86</span> <b>ETT 1064</b>   01-230-1064 <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">EDGE3</span> <b>ETT 1034</b>   01-230-1034 <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">EDGE2</span> <b>TAE 1044</b>   12-200-1044 <span style="background-color: #A9A9A9; color: white; padding: 2px;">HMI-LINK</span>
<b>TOUCH</b>	kapazitiv (Multitouch PCT) – 10,1“	kapazitiv (Multitouch PCT) – 10,1“
<b>PROZESSOR</b>	–	siehe oben Auflistung Varianten
<b>SCHNITTSTELLEN</b>	1x USB 2.0, 1x HMI-Link Gen 2.1	siehe Infokasten „Technologie“
<b>AUFLÖSUNG</b>	1280 x 800 Pixel	1280 x 800 Pixel (WXGA)
<b>FRONT SCHUTZART</b>	IP54	IP65
<b>FRONT MATERIAL</b>	Glas - PC/ASA	Glas/Aluminium
<b>SPECIALS</b>	Not-Halt, Zustimmungstaster, Schlüsselschalter	Windows-Variante
<b>ABMESSUNGEN (BxHxT)</b>	264 x 226 x 76 mm (ohne Not-Halt)	264 x 183 mm - Tiefe variabel



## 12,1 ZOLL

<b>PRODUKTNAME ARTIKELNUMMER</b>	Bedienpanel ETT 1244   01-230-1244 <span style="background-color: #90EE90;">x86</span> ETT 1264   01-230-1264 <span style="background-color: #ADD8E6;">EDGE3</span> ETT 1234   01-230-1234 <span style="background-color: #0000FF; color: white;">EDGE2</span> TAE 1244   12-200-1244 <span style="background-color: #A9A9A9;">HMI-LINK</span>
<b>TOUCH</b>	kapazitiv (Multitouch PCT) – 12,1"
<b>PROZESSOR</b>	siehe oben Auflistung Varianten
<b>SCHNITTSTELLEN</b>	siehe Infokasten „Technologie“
<b>AUFLÖSUNG</b>	1280 x 800 Pixel (WXGA)
<b>FRONT SCHUTZART</b>	IP65
<b>FRONT MATERIAL</b>	Glas/Aluminium
<b>SPECIALS</b>	–
<b>ABMESSUNGEN (BxHxT)</b>	313 x 215 mm - Tiefe variabel

## TECHNOLOGIE

### x86

x86-Prozessor (Intel® Celeron®), Dualcore, 2,0 GHz (2,7 GHz)  
Arbeitsspeicher (RAM): 2 GByte DDR4  
Massenspeicher: 64 GByte SATA M.2 SSD  
Interfaces: 2x Ethernet, 4x USB 2.0, 1x Displayport  
OS: Gecko, bei HMIs mit Endung -W: Windows 10 IoT

### EDGE3

EDGE3-Technology-Prozessor (I.MX8), Quadcore, 1,6 GHz  
Arbeitsspeicher: 2 GByte (DDR4)  
Massenspeicher: 2 GByte  
Remanenter Datenspeicher: 128 kByte FRAM  
Interfaces: 2x Ethernet, 2x USB 2.0, 1x USB-OTG  
OS: Gecko

### EDGE2

EDGE2-Technology-Prozessor (I.MX6), Dualcore, 800 MHz  
Arbeitsspeicher: 1 GByte  
Massenspeicher: 1 GByte microSD Karte  
Remanenter Datenspeicher: 512 kByte SRAM  
Interfaces: 2x Ethernet, 1x USB 2.0, 1x USB Online  
OS: Salamander

### HMI-LINK

HMI-LINK Generation 2/2.1: Übertragung von Display- sowie USB-Signalen mittels Standard-Ethernet-Kabel (CAT-5e oder CAT-6) von einem bis zu 100 m entfernten PC zum Panel  
Interfaces: 2x USB 2.0, 1x HMI-Link Gen. 2/2.1



## 15 + 15,6 ZOLL

<b>PRODUKTNAME ARTIKELNUMMER</b>	Bedienpanel TT 1533   01-270-1533	Bedienpanel ETT 1544   01-230-1544 <span style="background-color: #90EE90;">x86</span> ETT 1564*   01-230-1564 <span style="background-color: #ADD8E6;">EDGE3</span> ETT 1534   01-230-1534 <span style="background-color: #0000FF; color: white;">EDGE2</span> TAE 1544   12-200-1544 <span style="background-color: #A9A9A9;">HMI-LINK</span>	Bedienpanel TT 1564   01-270-1564
<b>TOUCH</b>	kapazitiv (Multitouch PCT) – 15"	kapazitiv (Multitouch PCT) – 15,6"	kapazitiv (Multitouch PCT) – 15,6"
<b>PROZESSOR</b>	EDGE2-Technology (2x 800 MHz)	siehe oben Auflistung Varianten	EDGE3-Technology (4 x 1,6 GHz)
<b>SCHNITTSTELLEN</b>	2x Ethernet, 1x CAN, 4x USB 2.0	siehe Infokasten „Technologie“	3x USB 2.0 Typ A, 1x USB 2.0 Typ Mini-B OTG, 2x Ethernet, 1x microSD Kartenhalter (SD 3.0)
<b>AUFLÖSUNG</b>	1024 x 768 Pixel (XGA)	1366 x 768 Pixel (WXGA)	1920 x 1080 Pixel (Full HD)
<b>FRONT SCHUTZART</b>	IP54	IP65	IP54
<b>FRONT MATERIAL</b>	Glas/Aluminium	Glas/Aluminium	Glas/Aluminium
<b>SPECIALS</b>	Tragarm-Montage (VESA 75)	–	Tragarm-Montage (VESA 100)
<b>ABMESSUNGEN (BxHxT)</b>	358 x 342 x 48 mm	398 x 248 mm - Tiefe variabel	401 x 300 x 47 mm



## 18,5 ZOLL

<b>PRODUKTNAME ARTIKELNUMMER</b>	Bedienpanel <b>TT 1933-S</b>   01-270-1933-S	Bedienpanel <b>ETT 1844</b>   01-230-1844 <b>ETT 1864*</b>   01-230-1864 <b>ETT 1834</b>   01-230-1834 <b>TAE 1844</b>   12-200-1844	<b>x86</b> <b>EDGE3</b> <b>EDGE2</b> <b>HMI-LINK</b>
<b>TOUCH</b>	kapazitiv (Multitouch PCT) – 18,5“	kapazitiv (Multitouch PCT) – 18,5“	
<b>PROZESSOR</b>	EDGE2-Technologie (2x 800 MHz)	siehe oben Auflistung Varianten	
<b>SCHNITTSTELLEN</b>	2x Ethernet, 3x USB 2.0	siehe Infokasten „Technologie“	
<b>AUFLÖSUNG</b>	1366 x 768 Pixel	1366 x 768 Pixel	
<b>FRONT SCHUTZART</b>	IP54	IP65	
<b>FRONT MATERIAL</b>	Glas/Aluminium	Glas/Aluminium	
<b>SPECIALS</b>	Tragarm-Montage (VESA 75/100)	–	
<b>ABMESSUNGEN (BxHxT)</b>	472 x 345 x 44 mm	464 x 285 mm - Tiefe variabel	



## 19 ZOLL

<b>PRODUKTNAME ARTIKELNUMMER</b>	Bedienpanel <b>ETT 1962</b>   01-230-1962	Bedienpanel <b>TAE 1941</b>   12-200-1941	Bedienpanel <b>TAE 1931</b>   12-200-1931
<b>TOUCH</b>	resistiv – 19“	resistiv – 19“	resistiv – 19“
<b>PROZESSOR</b>	EDGE2-Technologie (2x 800 MHz)	–	–
<b>SCHNITTSTELLEN</b>	2x Ethernet, 2x USB 2.0	2x USB 2.0, 1x HMI-Link G2	3x USB 2.0, 1x Displayport
<b>AUFLÖSUNG</b>	1024 x 1280 Pixel	1024 x 1280 Pixel	1024 x 1280 Pixel
<b>FRONT SCHUTZART</b>	IP54	IP54	IP54
<b>FRONT MATERIAL</b>	PC/ASA	PC/ASA	PC/ASA
<b>SPECIALS</b>	–	–	–
<b>ABMESSUNGEN (BxHxT)</b>	360 x 462 x 57 mm	360 x 462 x 57 mm	360 x 462 x 57 mm



## 21,5 + 23,8 ZOLL

<b>PRODUKTNAME ARTIKELNUMMER</b>	Bedienpanel	Bedienpanel
	ETT 2144   01-230-2144	TAE 2343   12-200-2343
	ETT 2154-W   01-230-2154-W	
	ETT 2164*   01-230-2164	
	ETT 2134   01-230-2134	
	TAE 2144   12-200-2144	
<b>TOUCH</b>	kapazitiv (Multitouch PCT) – 21,5"	kapazitiv (Multitouch PCT) – 23,8"
<b>PROZESSOR</b>	siehe oben Auflistung Varianten	–
<b>SCHNITTSTELLEN</b>	siehe Infokasten „Technologie“	1x HMI-Link G2, 1x USB 2.0, 1x RFID-Leser
<b>AUFLÖSUNG</b>	1920 x 1080 Pixel (Full HD)	1080 x 1920 Pixel (Full-HD)
<b>FRONT SCHUTZART</b>	IP65	IP54
<b>FRONT MATERIAL</b>	Glas/Aluminium	Glas
<b>SPECIALS</b>	Windows-Variante	Tragarm-Montage (VESA 75)
<b>ABMESSUNGEN (BxHxT)</b>	539 x 331 mm - Tiefe variabel	385 x 665 x 49 mm

## TECHNOLOGIE

### x86

x86-Prozessor (Intel® Celeron®), Dualcore, 2,0 GHz (2,7 GHz)  
 Arbeitsspeicher (RAM): 2 GByte DDR4  
 Massenspeicher: 64 GByte SATA M.2 SSD  
 Interfaces: 2x Ethernet, 4x USB 2.0, 1x Displayport  
 OS: Gecko, bei HMIs mit Endung -W: Windows 10 IoT

### EDGE3

EDGE3-Technology-Prozessor (I.MX8), Quadcore, 1,6 GHz  
 Arbeitsspeicher: 2 GByte (DDR4)  
 Massenspeicher: 2 GByte  
 Remanenter Datenspeicher: 128 kByte FRAM  
 Interfaces: 2x Ethernet, 2x USB 2.0, 1x USB-OTG  
 OS: Gecko

### EDGE2

EDGE2-Technology-Prozessor (I.MX6), Dualcore, 800 MHz  
 Arbeitsspeicher: 1 GByte  
 Massenspeicher: 1 GByte microSD Karte  
 Remanenter Datenspeicher: 512 kByte SRAM  
 Interfaces: 2x Ethernet, 1x USB 2.0, 1x USB Online  
 OS: Salamander

### HMI-LINK

HMI-LINK Generation 2/2.1: Übertragung von Display- sowie USB-Signalen mittels Standard-Ethernet-Kabel (CAT-5e oder CAT-6) von einem bis zu 100 m entfernten PC zum Panel  
 Interfaces: 2x USB 2.0, 1x HMI-Link Gen. 2/2.1



WEB-VISUALISIERUNG	ARTIKELBEZEICHUNG	EINBAUPANEL	ANBAUPANEL	MOBILE PANEL	DISPLAYGRÖSSE	DISPLAYAUFLÖSUNG (PIXEL)	TOUCH	SCHUTZART FRONT	PROZESSOR	CORES	TAKTFREQUENZ	USB DEVICE	USB HOST FRONTSEITIG	USB HOST RÜCKSEITIG	ETHERNET	CAN
	ETT 412	x			4,3"	480 x 272	kapazitiv	IP65								x
	ETT 732	x			7"	800 x 480	kapazitiv	IP54	EDGE2	1	800 MHz			x	x	2x
	ETT 7321		x		7"	800 x 480	kapazitiv	IP65	EDGE2	1	800 MHz			x	x	x
	ETT 764	x			7"	1024 x 600	kapazitiv	IP65	EDGE3	4	1,6 GHz	OTG		2x	2x	
	ETT 1034	x			10,1"	1280 x 800	kapazitiv	IP65	EDGE2	2	800 MHz	OTG		x	2x	
	ETT 1044	x			10,1"	1280 x 800	kapazitiv	IP65	x86	2	2,0-2,7 GHz			4x	2x	
	TAE 1044	x			10,1"	1280 x 800	kapazitiv	IP65						2x		
	ETT 1054-W	x			10,1"	1280 x 800	kapazitiv	IP65	x86	4	1,5-2,8 GHz			4x	2x	
	ETT 1064	x			10,1"	1280 x 800	kapazitiv	IP65	EDGE3	4	1,6 GHz	OTG		2x	2x	
	ETT 1234	x			12,1"	1280 x 800	kapazitiv	IP65	EDGE2	2	800 MHz	OTG		x	2x	
	ETT 1244	x			12,1"	1280 x 800	kapazitiv	IP65	x86	2	2,0-2,7 GHz			4x	2x	
	TAE 1244	x			12,1"	1280 x 800	kapazitiv	IP65						2x		
	ETT 1264	x			12,1"	1280 x 800	kapazitiv	IP65	EDGE3	4	1,6 GHz	OTG		2x	2x	
	TT 1533		x		15"	1024 x 768	kapazitiv	IP54	EDGE2	2	800 MHz		2x	2x	2x	x
	ETT 1534	x			15,6"	1366 x 768	kapazitiv	IP65	EDGE2	2	800 MHz	OTG		x	2x	
	ETT 1544	x			15,6"	1366 x 768	kapazitiv	IP65	x86	2	2,0-2,7 GHz			4x	2x	
	TAE 1544	x			15,6"	1366 x 768	kapazitiv	IP65						2x		
	ETT 1564*	x			15,6"	1366 x 768	kapazitiv	IP65	EDGE3	4	1,6 GHz	OTG		2x	2x	
	TT 1564	x			15,6"	1920x1080	kapazitiv	IP54	EDGE3	4	1,6 GHz	OTG	x	2x	2x	
	ETT 1834	x			18,5"	1366 x 768	kapazitiv	IP65	EDGE2	2	800 MHz	OTG		x	2x	
	ETT 1844	x			18,5"	1366 x 768	kapazitiv	IP65	x86	2	2,0-2,7 GHz			4x	2x	
	TAE 1844	x			18,5"	1366 x 768	kapazitiv	IP65						2x		
	ETT 1864*	x			18,5"	1366 x 768	kapazitiv	IP65	EDGE3	4	1,6 GHz	OTG		2x	2x	
	TT 1933-S		x		18,5"	1366 x 768	kapazitiv	IP54	EDGE2	2	800 MHz		2x	x	2x	
	ETT 2134	x			21,5"	1920 x 1080	kapazitiv	IP65	EDGE2	2	800 MHz	OTG		x	2x	
	ETT 2144	x			21,5"	1920 x 1080	kapazitiv	IP65	x86	2	2,0-2,7 GHz			4x	2x	
	TAE 2144	x			21,5"	1920 x 1080	kapazitiv	IP65						2x		
	ETT 2154-W	x			21,5"	1920 x 1080	kapazitiv	IP65	x86	4	1,5-2,8 GHz			4x	2x	
	ETT 2164*	x			21,5"	1920 x 1080	kapazitiv	IP65	EDGE3	4	1,6 GHz	OTG		2x	2x	
	TAE 2343		x		23,8"	1080 x 1920	kapazitiv	IP54					x			

\*in Vorbereitung

HMI-LINK	DISPLAYPORT	RS232	RS485 / MODBUS RTU	ARBEITSSPEICHER (RAM)	MASSENSPEICHER (FLASH)	REMANENTE DATEN	BESONDERHEITEN	ARTIKELNUMMER	SEITE
							Singletouch	01-230-412	13
		x		256 MB DDR3	512 MB (NAND)	256 kB SRAM		01-230-732	14
				256 MB DDR3	512 MB (NAND)	256 kB SRAM		01-230-7321	14
				2 GB DDR4	2 GB (EMMC)	128 kB FRAM		01-230-764	15
				1 GB DDR3	1 GB microSD	512 kB SRAM		01-230-1034	16
	x			2 GB DDR4				01-230-1044	16
x							HMI-Link G2.1	12-200-1044	16
	x			4 GB DDR4			Windows 10 IoT Betriebssystem	01-230-1054-W	16
				2 GB DDR4	2 GB (EMMC)	128 kB FRAM		01-230-1064	16
				1 GB DDR3	1 GB microSD	512 kB SRAM		01-230-1234	17
	x			2 GB DDR4				01-230-1244	17
x							HMI-Link G2.1	12-200-1244	17
				2 GB DDR4	2 GB (EMMC)	128 kB FRAM		01-230-1264	17
				512 MB DDR3	1 GB microSD	512 kB MRAM	Tragarm-Montage	01-270-1533	17
				1 GB DDR3	1 GB microSD	512 kB SRAM		01-230-1534	17
	x			2 GB DDR4				01-230-1544	17
x							HMI-Link G2.1	12-200-1544	17
				2 GB DDR4	2 GB (EMMC)	128 kB FRAM		01-230-1564	17
				2 GB DDR4	2 GB (EMMC)	128 kB FRAM	Tragarm-Montage, Full HD	01-270-1564	17
				1 GB DDR3	1 GB microSD	512 kB SRAM		01-230-1834	18
	x			2 GB DDR4				01-230-1844	18
x							HMI-Link G2.1	12-200-1844	18
				2 GB DDR4	2 GB (EMMC)	128 kB FRAM		01-230-1864	18
				512 MB DDR3	1 GB microSD	512 kB MRAM	Tragarm-Montage	01-270-1933-S	18
				1 GB DDR3	1 GB microSD	512 kB SRAM		01-230-2134	19
	x			2 GB DDR4				01-230-2144	19
x							HMI-Link G2.1	12-200-2144	19
	x			4 GB DDR4			Windows 10 IoT Betriebssystem	01-230-2154-W	19
				2 GB DDR4	2 GB (EMMC)	128 kB FRAM		01-230-2164	19
x							HMI-Link G2, Tragarm-Montage, Full HD, RFID-Reader	12-200-2343	19

WEB-VISUALISIERUNG	ARTIKELBEZEICHUNG	EINBAUPANEL	ANBAUPANEL	MOBILE PANEL	DISPLAYGRÖSSE	DISPLAYAUFLÖSUNG (PIXEL)	TOUCH	SCHUTZART FRONT	PROZESSOR	CORES	TAKTFREQUENZ	USB DEVICE	USB HOST FRONTSEITIG	USB HOST RÜCKSEITIG	ETHERNET	VARAN	CAN
--------------------	-------------------	-------------	------------	--------------	---------------	--------------------------	-------	-----------------	-----------	-------	--------------	------------	----------------------	---------------------	----------	-------	-----

### BEDIENPANELS resistiv Singletouch

	ETT 312	x			3,5"	320 x 240	resistiv	IP65									x
	ETT 352	x			3,5"	320 x 240	resistiv	IP30									x
	ETT 353		x		3,5"	320 x 240	resistiv	IP54									x
	ETT 731	x			7"	800 x 480	resistiv	IP54	EDGE2	1	800 MHz		x	x	x		2x
	ETT 736	x			7"	800 x 480	resistiv	IP65	EDGE2	2	800 MHz			1x	2x		x
	ETT 771	x			7"	800 x 480	resistiv	IP54	EDGE2	1	800 MHz				x		x
	ETT 775	x			7"	800 x 480	resistiv	IP54	EDGE2	1	800 MHz	OTG	x		x		x
	ETT 1962	x			19"	1024 x 1280	resistiv	IP54	EDGE2	2	800 MHz		x	x	2x		
	TAE 1931	x			19"	1024 x 1280	resistiv	IP54					x	2x			
	TAE 1941	x			19"	1024 x 1280	resistiv	IP54					x	x			

### MOBILE PANELS kapazitiv Multitouch & resistiv Singletouch

	HGT 835		x		8,4"	800 x 600	resistiv	IP54	EDGE2	2	800 MHz			x	x	x	
	HBG 1012			x	10,1"	1024 x 768	kapazitiv	IP54							x		
	HGW 1033		x		10,1"	800 x 1280	kapazitiv	IP54	EDGE2	2	800 MHz	DRP		x			
	HGW 1033-01		x		10,1"	1280 x 800	kapazitiv	IP54	EDGE2	2	800 MHz	DRP		x			
	HGW 1033-3		x		10,1"	800 x 1280	kapazitiv	IP54	EDGE2	2	800 MHz	DRP		x			
	HGW 1033-32		x		10,1"	800 x 1280	kapazitiv	IP54	EDGE2	2	800 MHz	DRP		x			
	HGT 1035		x		10,4"	1024 x 768	resistiv	IP54	EDGE2	2	800 MHz			x	x	x	
	HGT 1051			x	10,1"	800 x 1280	kapazitiv	IP54	EDGE2	2	800 MHz			x	2x		
	HGT 1053		x		10,1"	800 x 1280	kapazitiv	IP54	EDGE3	4	1,6 GHz			x	x		

HMI-LINK	DISPLAYPORT	RS232	RS485 / MODBUS RTU	ARBEITSSPEICHER (RAM)	MASSENSPEICHER (FLASH)	REMANENTE DATEN	BESONDERHEITEN	ARTIKELNUMMER	SEITE
				8 MB SDRAM	8 MB (NOR)			01-230-312	13
				8 MB SDRAM	1 MB (NOR)			01-230-352-1	13
				8 MB SDRAM	8 MB (NOR)			01-230-353	13
		x		256 MB DDR3	512 MB (NAND)	256 kB SRAM		01-230-731	14
				512 MB DDR3	512 MB microSD	512 kB SRAM	je 8 digitale Ein-/Ausgänge	01-230-736	14
		x	x	256 MB DDR3	512 MB microSD	256 kB SRAM		01-230-771	14
		x	x	256 MB DDR3	1 GB microSD	256 kB SRAM	TTY	01-230-775	14
				512 MB DDR3	1 GB microSD	512 kB SRAM		01-230-1962	18
	x						Displayport	12-200-1931	18
x							HMI-Link G2	12-200-1941	18

				256 MB DDR3	1 GB microSD	128 kB MRAM	Not-Halt, Zustimmungstaster, Schlüsselschalter	01-245-835	15
x	x						HMI-Link G2.1, Not-Halt, Zustimmungstaster, Schlüsselschalter	12-245-1012	16
				2 GB DDR3	1 GB microSD	512 kB MRAM	WLAN	12-246-1033	16
				2 GB DDR3	1 GB microSD	512 kB MRAM	WLAN, Querformat	12-246-1033-01	16
				2 GB DDR3	1 GB microSD	512 kB MRAM	WLAN, Not-Halt, Zustimmungstaster, Schlüsselschalter	12-246-1033-3	16
				2 GB DDR3	1 GB microSD	512 kB MRAM	WLAN, Not-Halt, Zustimmungstaster, Schlüsselschalter, 3 Drehgeber	12-246-1033-32	16
				256 MB DDR3	1 GB microSD	128 kB MRAM	Not-Halt, Zustimmungstaster, Schlüsselschalter	01-245-1035	15
				512 MB DDR3	1 GB microSD	128 kB MRAM	Not-Halt, Zustimmungstaster, Schlüsselschalter	01-245-1051	16
				2 GB DDR4	2 GB (EMMC)	128 kB FRAM	Not-Halt, Zustimmungstaster, Schlüsselschalter	01-245-1053	16

**INTERNATIONAL****ÖSTERREICH – FIRMENZENTRALE**

SIGMATEK GmbH & Co KG  
5112 Lamprechtshausen  
Sigmatekstraße 1  
Tel. +43 6274 43 21-0  
Fax +43 6274 43 21-18  
www.sigmatek-automation.com  
office@sigmatek.at

**CHINA**

SIGMATEK Automation CO., Ltd  
315040 Ningbo · Room 15A03,  
Building A, No. 555, Jingjia Road  
Tel. +86 574 87 75 30 85  
Fax +86 574 87 75 30 65  
www.sigmatek-automation.cn  
office@sigmatek-automation.cn

**DEUTSCHLAND**

SIGMATEK GMBH  
76829 Landau  
Marie-Curie-Straße 9  
Tel. +49 6341 94 21-0  
Fax +49 6341 94 21-21  
www.sigmatek-automation.com  
office@sigmatek.de

**GROSSBRITANNIEN**

SIGMATEK Automation UK Limited  
Leamington Spa, CV32 6JX  
Gables House, 62 Kenilworth Road  
Tel. +44 115 922 24 33  
www.sigmatek-automation.co.uk  
office@sigmatek-automation.co.uk

**SCHWEIZ**

SIGMATEK Schweiz AG  
8308 Illnau-Effretikon  
Schmittestrasse 9  
Tel. +41 52 354 50 50  
Fax +41 52 354 50 51  
www.sigmatek-automation.ch  
office@sigmatek.ch

**USA**

SIGMATEK U.S. Automation, Inc.  
44133 North Royalton, Ohio  
10147 Royalton Rd., Suite N.  
Tel. +1 440 582 12 66  
Fax +1 440 582 14 76  
www.sigmatek-automation.us  
office@sigmatek.us

**BELGIEN**

SigmaControl B.V.  
2992 LC Barendrecht  
Tel. +32 329 770 07  
www.sigmacontrol.eu  
office@sigmacontrol.eu

**FINNLAND**

SARLIN Oy Ab  
01610 Vantaa  
Tel. +358 105 50 40 00  
www.sarlin.com  
asiakaspalvelu@sarlin.com

**ITALIEN**

SIGMA MOTION SRL  
36075 Montecchio Maggiore (VI)  
Tel. +39 0444 60 75 75  
www.sigmamotion.it  
info@sigmamotion.it

**JAPAN**

SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES, LTD. –  
Mechatronics Division  
141-6025 Tokyo  
Tel. +81 3 67 37 25 32  
www.shi-mechatronics.jp  
ryuji.nakajima@shi-g.com

**KOREA**

Servostar Co., Ltd  
14988 Siheung-si · Gyeonggi-do  
#501, 168-28, Mokgamdulle-ro  
Tel. +82 31 486 87 87  
Fax +82 31 486 88 84  
servo@servostar.co.kr  
www.servostar.co.kr

**NIEDERLANDE**

SigmaControl B.V.  
2992 LC Barendrecht  
Tel. +31 180 69 57 77  
www.sigmacontrol.eu  
office@sigmacontrol.eu

**PORTUGAL**

Plasdan Automation & Add-On Systems  
2430-379 Marinha Grande  
Tel. +351 244 57 21 10  
www.plasdan.pt  
info@plasdan.pt

**SCHWEDEN**

SIGBI Automation AB  
254 64 Helsingborg  
Tel. +46 42 654 00  
www.sigmatek.se  
info@sigmatek.se

**SÜDAFRIKA**

Anytech (PTY) Ltd.  
2169  
Tel. +27 11 708 19 92  
www.anytech.co.za  
info@anytech.co.za

**THAILAND**

SCMA CO., LTD.  
69/494 Moo 1 Tiwanon Road  
Banmei, Pakkret, 11120 Nonthaburi  
Tel. +66 2 615 48 88  
www.scma.co.th  
contact@scma.co.th

**TÜRKEI**

Dedem Mekatronik  
35477 Menderes – İzmir  
Tel. +90 232 47 21 848  
www.dedemmekatronik.com  
satis@dedemmekatronik.com