

KN-C

Industry 4.0

IoT



Kraus & Naimer
CONTROLS

HUMAN MACHINE INTERFACE

The KN-C series offers a broad portfolio for different areas and applications in the industrial field. Solutions for the classic tool manufacturing or food processing industry are possible as well as operating in explosive environment.

With resistive touchscreen or capacitive multi touch, from low budget up to high end solution with glass face we offer widescreen displays from 4" up to 21". Solutions with integrated PLC and I/O modules plus programming via CODESYS make the scope of applications unlimited, easy, fast and secure.

Standard built in types with snap on modules (I/O, interfaces, bus coupler etc.) are as well available as stand-alone types with easiest "single hole mounting".

Web connection and cloud solutions build the bridge into the Industry 4.0 world.



MENSCH - MASCHINE - KOMMUNIKATION

Die KN-C Serie bietet ein breites Portfolio für die unterschiedlichsten Bereiche und Anwendungen in der Industrie. Ob für den klassischen Maschinenbau, die Lebensmittelbranche oder für explosionsgeschützte Anwendungen, hier finden Sie Ihre Lösung.



Mit resistivem Touchscreen oder kapazitivem Multitouch, von kostengünstigen bis High-End-Varianten mit Echtglasoberflächen stehen Widescreen-Displays von 4" bis zu 21" zur Verfügung. Lösungen mit integrierter SPS und E/A Modulen, sowie die Programmierung über CODESYS machen den Einsatz grenzenlos, einfach, schnell und sicher.

Klassische Einbaugeräte mit aufsteckbaren Erweiterungsmodulen (E/A, Schnittstellen, Bus-Module etc.) gehören ebenso zum Programm, wie stand-alone Plug & Play Einheiten mit einfachster Einlochmontage.

Über die Web-Anbindung und Cloud-Lösungen machen wir Ihr HMI Industrie 4.0-fähig.

Industry 4.0

IOT

By implementing the high efficient communication standard IEEE 802.1 TSN (Time Sensitive Network) and the OPC-UA Standard plus a high performance multiprotocol IoT controller using newest software technology as Node JS, MQTT Broker, SQL and HTML 5, the KN-C 700 Series offers all possibilities to realize Industry 4.0 applications.

Easiest junction programming is possible via Node-Red. By supporting Linux RT, application specific adaptations are no issue anymore. Web based applications like Chromium are also available.

CODESYS (IEC 61131-1 SPS) offers the realization of all classic PLC functionalities up to object oriented control operations – easy, fast & safe.

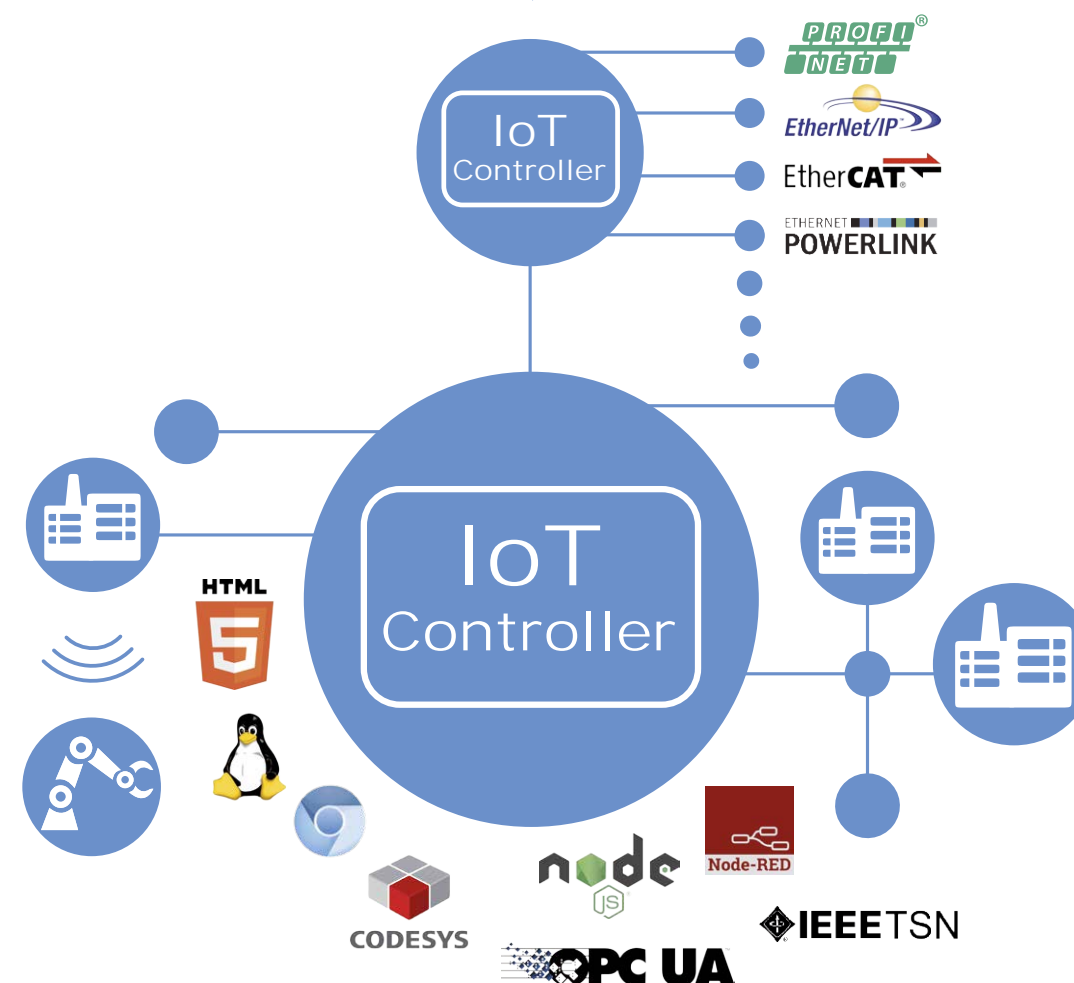


JMobile 

Durch eine leistungsfähige Kommunikation über IEEE 802.1 TSN (Time Sensitive Network) und OPC-UA Standard, sowie High Performance Multiprotokoll IoT Controller und neueste Softwaretechnologien, wie Node JS, MQTT Broker, SQL und HTML 5 bietet die KN-C 700 Serie alle Möglichkeiten zur Realisierung von Industrie 4.0-Anwendungen.

Einfachste Knotenpunktprogrammierung wird durch Node-Red ermöglicht. Durch die Unterstützung der Betriebssysteme Linux RT, lassen sich applikationsspezifische Adaptionen schnell und problemlos realisieren. Web-basierte Applikationen wie Chromium stehen ebenfalls zur Verfügung.

Mit CODESYS (IEC 61131-1 SPS) können alle Aufgaben, von der klassischen SPS-Programmierung bis hin zur objektorientierten Steuerungsprogrammierung sicher, einfach und schnell erledigt werden.



Fast boot <10 sec.

Fanless

Ruggedized surface (resistant to scratches, UV, chemicals)

Fast writing to disc 50 MByte / sec.

FRAM 64 kByte

Real Time Clock

Long life cycle product

Low power consumption

Virtual Network Client and Server

Power supply 10 to 32 VDC

Fast Boot <10 Sek.

Lüfterlos

Robuste Oberfläche (UV-beständig, kratzfest und resistent gegen Chemikalien)

Extrem schnelles Schreiben 50 MByte/Sek.

FRAM 64 kByte

Real Time Clock

Sehr langer Produkt-Lebensdauer

Niedriger Energieverbrauch

Virtual Network Client and Server

Spannungsversorgung von 10 bis 32 Volt



The solution for Industry 4.0 – HMI, PLC and Gateway

- Multiple protocols
- OPC UA Server and Client
- CODESYS V3/V2 with Ethernet distributed I/O stacks.
- 3 Ethernet ports with different PHY
- High-resolution displays for multitouch operation
- Wide temperature range
- Expandable with local interfaces and IO's
- Robust design
- Web-Panel

Die Lösung für Industrie 4.0 – HMI, SPS und Gateway

- Multiprotokollfähig
- OPC UA Server und Client
- Sehr leistungsfähige CODESYS V3/V2 Implementierung
- 3 Ethernet Ports mit unterschiedlichen PHY
- Hochauflösendes Display mit Multitouch-Funktion
- Erweiterter Temperaturbereich
- Erweiterbar mit lokalen Schnittstellen und IO-Modulen
- Robustes Design
- Web-Panel

KN-C 700 Wizard

KN-C 700 Wizard



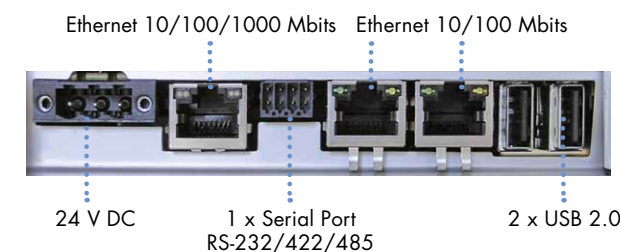
All KN-C 700 Wizard product features: Touchscreen PCAP | Front 3,2 mm glass | OS Linux | SD Card Slot | Temperature range -20°C to +60°C | serial interface software configurable

Alle KN-C 700 Wizard-Produkte verfügen über: Touchscreen PCAP | Front 3,2 mm Glas | OS Linux | SD Card Slot | Temperaturbereich -20°C bis +60°C | Serielle Schnittstelle per Software konfigurierbar



	KN-C 705 Wizard	KN-C 707 Wizard	KN-C 710 Wizard	KN-C 715 Wizard	KN-C 721 Wizard	KN-C 700 T1	KN-C 700 T2	KN-C 700 T3
Größe Size	5"	7"	10,1"	15,6"	21,5"	–	–	–
Auflösung Resolution	800 x 480 pixel (WVGA)	800 x 480 pixel (WVGA)	1280 x 800 pixel (WXGA)	1366 x 768 pixel (HD)	1920 x 1080 (Full HD)	–	–	–
Helligkeit Brightness	300 Cd/m² typ	500 Cd/m² typ		400 Cd/m² typ	300 Cd/m² typ	–	–	–
Farbe Colors	64 K	16 M				–	–	–
Prozessor Processor	ARM Cortex-A8 Single Core 1 GHz	ARM Cortex-A9 Dual Core 800 MHz		ARM Cortex-A9 Quad Core 800 MHz		ARM Cortex-A8 Single Core 1 GHz	ARM Cortex-A9 Dual Core 800 MHz	ARM Cortex-A9 Quad Core 800 MHz
RAM	512 MB	1 GB		2 GB		512 MB	1 GB	2 GB
Flash	4 GB			8 GB		4 GB		8 GB
Ethernet (RJ45)	2 Ports 10/100 Mbits	1 Port 10/100/1000 Mbits 2 Ports 10/100 Mbits				2 Ports 10/100 Mbits	1 Port 10/100/1000 Mbits 2 Ports 10/100 Mbits	
USB 2.0	1 x Host Port	2 x Host Ports				1 x Host Port	2 x Host Ports	
IP	IP66 (Front/front) / IP20 (Rückseite/rear) EN 60529					IP66 (Front/front) / IP20 (Rückseite/rear) EN 60529		
Zertifikate Approvals	CE: EN 61000-6-4, EN 61000-6-2 IECEX, ATEX: Zone 2/22					CE: EMC, EN 61000-6-4, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1, EN 60945 IECEX, ATEX: Zone 2		

KN-C PiM (Plug in Modules)	PiM IO	PiM Com
	PiM IO 03: I/O module with 20 DI 24VDC, 12 DO 24VDC 0.5 A, 8 AI (4 diff or 8 single or 4 PT 100 or 4 TC), 4 AO, 1 PT100 Cold Junct	PiM Com 01: Plug-in module CAN PiM Com 02: Plug-in module for KNX/EIB (TP interface) PiM Com 03: Plug-in module RS-232
	PiM IO 04: I/O module with 10 DI 24VDC, 10 DO SSR 1.4 A, 4 Programmable AI voltage/PT100/TC, 4 AI voltage, 1 PT100	PiM Com 04: Plug-in module RS-422/485 with optical insulation
	PiM IO 06: Compact I/O module, 8 DI, 6 DO, 1 Relay Output	PiM Com 05: Plug-in Modul for connection to PiM IO 03 (KN-C 705 Wizard and KN-C 700 T1 only)
	PiM IO 07: 2 Relay Output compact module	PiM Com 06: Plug-in Modul Profibus DP Slave PiM Com 09: 2G/3G Modem, 2 DI, 2 DO



Fast boot <10 sec.

Brilliant display with LED backlight

Ethernet, USB and serial port

Lightweight and low-power design

Support of building automation protocols BACnet IP and MS/TP, KNX IP

CE, cULus, Class I Div. II Hazard certification approval

OpenVPN

Virtual Network Client and Server

Power supply 18 to 32 VDC

Fast Boot <10 Sek.

Brillantes Display mit LED Hintergrundbeleuchtung

Ethernet, USB und serielle Schnittstelle

Niedriger Energieverbrauch

Geeignet für Gebäudeautomatisierungsprotokolle BACnet IP und MS/TP, KNX IP

CE, cULus, Class I Div. II Hazard Zulassung

OpenVPN

Virtual Network Client and Server

Spannungsversorgung von 18 bis 32 Volt

Das leistungsstarke Einstiegsprodukt

KN-C 400 Basic



The solution for budget-orientate applications

- Programmable with JMobile software
- Multiple protocols
- OPC UA Server and Client
- CODESYS V3/V2 implemented
- Resistive Touch
- Web-Panel
- Robust design

Die Lösung für budgetorientierte Anwendungen


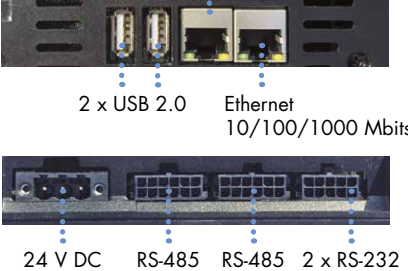
- Programmierung mit JMobile Software
- Multiprotokollfähig
- OPC UA Server und Client
- Sehr leistungsfähige CODESYS V3/V2 Implementierung
- Resistiver Touchscreen
- Web-Panel
- Robustes Design

KN-C 400 Basic

All KN-C 400 Basic product features: Touchscreen resistive | OS Linux | Temperature range 0 °C to 50 °C | Programming with JMobile software | serial interface software configurable

Alle KN-C 400 Basic-Produkte verfügen über: resistiven Touchscreen | OS Linux | Temperaturbereich 0°C bis +50°C | Programmierung mit JMobile Software | serielle Schnittstelle per Software konfigurierbar



	KN-C 404 Basic	KN-C 407 Basic	KN-C 410 Basic	KN-C 407E Basic
Größe Size	4.3" TFT 16:9	7" TFT 16:9	10.1" TFT 16:9	7" TFT 16:9
Auflösung Resolution	480 x 272 pixel	800 x 480 pixel	1024 x 600 pixel	800 x 480 pixel
Farbe Colors	64 K	64 K	64 K	64 K
Prozessor Processor	ARM Cortex-A8 Single Core 300 MHz Optional: 1GHz	ARM Cortex-A8 Dual Core 1GHz	ARM Cortex-A8 Dual Core 1GHz	ARM Cortex-A9 Dual Core 800 MHz
RAM	256 MB Optional: 512 MB	512 MB	512 MB	1 GB
Flash	2 GB	4 GB	4 GB	4 GB
Anwendungsspeicher Application Memory	30 MB	60 MB	60 MB	60 MB
CAN Port	–	–	–	2 x 2.0 B 1MB isolated
Ethernet (RJ45)	1 Port 10/100 Mbits			1 Port 10/100 Mbits 1 Port 10/100/1000 Mbits
USB 2.0	1 x Host Port			2 x Host Ports
IP	IP66 (Front) / IP20 (Rückseite) EN 60529 / IP66 (front) / IP20 (rear) EN 60529			
Seriell Serial	1 x RS-232/422/485			2 x RS-232, 2 x RS-485
Anschlüsse Connection				

KN-C 400 for building

- Flexible control of building for today and tomorrow
- Control of lights, blinds, temperature, heating, etc.
- Scene programming for a more comfortable life
- Ready for wall mounting



R-BOX15 / 16 / 17 – Wall Mount Box for/ Einbaurahmen für:

- KN-C 404 Basic
- KN-C 407 Basic
- KN-C 410 Basic

- Flexible Gebäudesteuerung für heute und in Zukunft
- Steuerung von Leuchten, Jalousien, Temperatur, Heizung, etc.
- Programmierung für mehr Bedienungskomfort
- Für Wandmontage geeignet

Portrait and landscape
screen orientation

Ultra rugged M22 flunch and
panel mounting HMI system single
RJ45 CAT-5 PoE cable and USB port

10-years availability guarantee

Field level installation HMI

M22 Human Machine Interface
(Exor International patent)

Powerful CODESYS implementation

Visualization screens in pure last
generation web browser technology/
OPC-UA or JMobile software

Vertikale oder horizontale
Bildschirmorientierung

Sehr robustes Gehäuse zur Flansch-
oder Schaltschrankmontage auf Basis
des M22 Steckers mit integriertem
RJ45 CAT-5 PoE und USB Anschluss

10 Jahre Nachkaufgarantie

Einfache HMI Feldinstallation

HMI M22 Anschluss
(von Exor International patentiert)

Leistungsfähige CODESYS Implementierung

Neueste HMI- und Display-Generation mit
Web-Browser Technologie, OPC UA oder
der leistungsfähigen JMobile Software

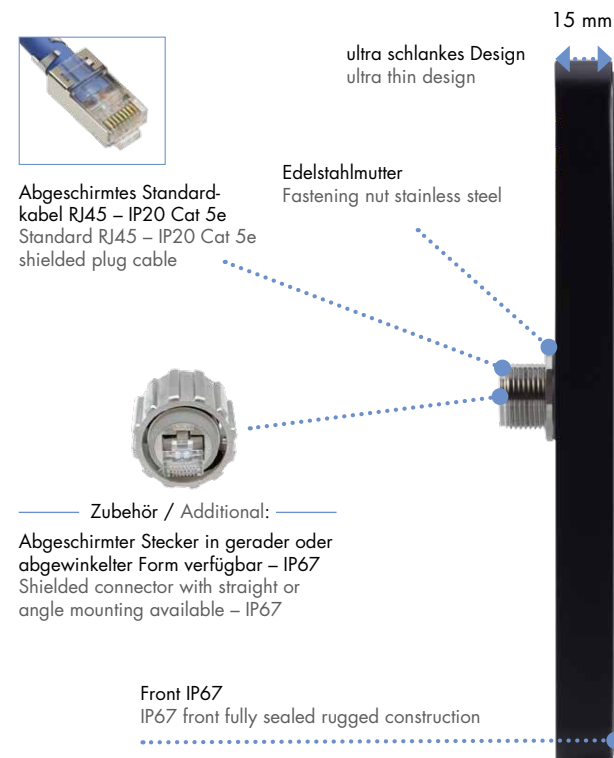
Komplett geschlossenes
Aluminiumgehäuse
Fully rugged enclosed metal
housing aluminum



Optional:



Robuste Steckverbindung RJ45
in Edelstahl M22 Befestigung
mit Gewindeverschluss
Rugged M22 RJ45 stainless steel
with thread locking



- TFT Superior optical performance
- RGB color status LED
- Black cover glass printing with minimal border
- Rugged projective capacitive multitouch touch panel 3,2 mm thickness tempered glass
- Contrast min. 500:1
- Web-Panel

- TFT-Display mit herausragenden optischen Eigenschaften
- RGB-Status LED
- Glas-Touch mit minimalstem schwarzen Rand
- Robuster 3,2 mm gehärteter Glas-Touch
- Sehr hohe Brillanz mit einem minimalen Kontrast von 500:1
- Web-Panel

KN-C 700 Plug & Play

KN-C 700 Plug & Play

All KN-C 700 Plug & Play product features: Touchscreen PCAP | Front 3,2 mm glass | OS Linux | Temperature range -20°C to +55°C | CE – UL EN 61131-2:2007 | Integrated IoT sensors | WiFi
Optional: Camera sensor | Bluetooth | NFC
Additional: PoE Single Cable with RJ45 connector, IP67 | PoE Splitter Cable with RJ45 and USB OTG connector, IP67

Alle KN-C 700 Plug & Play-Produkte verfügen über: Touchscreen PCAP | Front 3,2 mm Glas | OS Linux | Temperaturbereich -20°C bis +55°C | CE – UL EN 61131-2:2007 | Integrierte IoT Sensoren | WiFi
Optional: Kamerasensor | Bluetooth | NFC
Zubehör: PoE Single Kabel mit RJ45-Stecker, IP67 | PoE Splitkabel mit RJ45- und USB OTG-Stecker, IP67

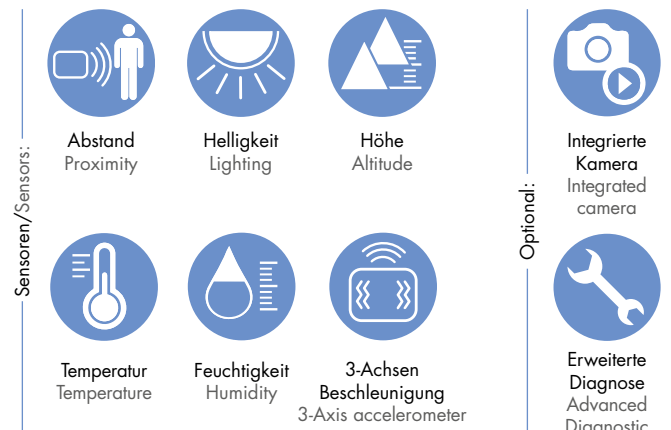


	KN-C 705 Plug & Play ¹⁾	KN-C 707 Plug & Play	KN-C 710 Plug & Play	KN-C 715 Plug & Play	KN-C 721 Plug & Play
Größe Size	5"	7"	10,1"	15,6"	21,5"
Auflösung Resolution	800 x 480 pixel (WVGA)	1024 x 600 pixel (WVGA)	1280 x 800 pixel (WXGA)	1366 x 768 pixel (HD)	1920 x 1080 pixel (Full HD)
Helligkeit Brightness	300 Cd/m² typ	400 Cd/m² typ	400 Cd/m² typ	400 Cd/m² typ	400 Cd/m² typ
Farbe Colors	16 M				
Graphikprozessor Graphic processor	2D/3D Grafikbeschleunigung – Bildverarbeitungseinheit 2D/3D Graphic/powerful graphics acceleration – Imaging processing unit				
RAM	1 GB			2 GB	
Flash disk	4 GB			8 GB	
Prozessor Processor	i.MX6S ARM Cortex-A9 Dual Core 800 Mhz ²⁾			i.MX6S ARM Cortex-A9 Quad Core 800 Mhz	
Touch	Feuchtigkeits- und wasserresistenter Touch, hohe EMV-Verträglichkeit, handschuhbedienbar PCAP multitouch, moisture and water droplet touch support and high immunity EMC, multi-finger glove touch				
Energieversorgung Power supply	IEEE® 802.3 af/at „PoE“			IEEE® 802.3 at „PoE+“	IEEE® 802.3bt „4PPoE“
PoE Ethernet (RJ45)	1 x PoE 10/100 Mbits (1 x PHY)				
USB 2.0	1x Host Port				
IP	IP67 (Front) / IP20 ohne oder IP67 mit Gewindeverschluss (Rückseite) EN 60529 IP67 (front) / IP20 without or IP67 with thread locking (rear) EN 60529				
Zertifikate Approvals	CE: EN 61000-6-4, EN 61000-6-2 Vibration: IEC 60068-2-6, Shock: IEC 60068-2-27				

¹⁾ KN-C 705 nicht mit WiFi verfügbar | ²⁾ KN-C 707 und KN-C 710 optional erhältlich mit: i.MX6S ARM Cortex-A9 Quad Core 800 Mhz, 2 GB RAM, 4 GB Flash disk
¹⁾ KN-C 705 not available with WiFi | ²⁾ KN-C 707 and KN-C 710 optional available with: i.MX6S ARM Cortex-A9 Quad Core 800 Mhz, 2 GB RAM, 4 GB Flash disk

Das leistungsfähige IoT Panel für die Industrie 4.0

JMobile®



Kraus & Naimer
CONTROLS



OUR SPECIALISTS

The food & beverage and pharmaceutical sectors are very different environments compared to the industrial world. Although the set up of the production facilities might seem similar, there are a series of legislative requirements and guidelines that are dramatically more onerous.



Kraus & Naimer has adapted its highly successful KN-C 507 and 515 Hygienic to face these challenges. Kraus & Naimer alters the HMI devices in many areas to comply with the CEI EN 60529 guidelines with an incredible level of attention to eliminating the accumulation of food, grease, and product powder particles.

The rugged stainless-steel fronts are highly polished to allow particles to flow away from the surface. The frame has the optimal angle of contact to the machine surface to both enable cleaning liquids to wash away and also not to allow bacteria or microbes to remain.

All these measures and more mean that Kraus & Naimer can offer this product at a high protection front panel rating of IP69: resistance to frequent washing with water at high pressure and high temperature. Resistance to highly aggressive cleaning substances is another convincing feature.

No longer will you need to contain the HMI devices within an expensive cabinet as it is often seen. Industry sectors that might require these series are the food, pharmaceutical and chemical industries or anywhere, where the highest level of attention to hygiene is a requirement for reputational risk.

UNSERE SPEZIALISTEN

Die Lebensmittel- und Getränkeindustrie sowie die pharmazeutische Industrie unterscheiden sich stark von der klassischen Industrie. Obwohl der Aufbau der Produktionsanlagen ähnlich erscheinen mag, gibt es eine Reihe von gesetzlichen Anforderungen und Richtlinien, deren Einhaltung weit anspruchsvoller ist.



Kraus & Naimer hat sein äußerst erfolgreiches KN-C 507 und 515 Hygienic an diese Herausforderungen angepasst. Um den erhöhten Anforderungen der Richtlinie CEI EN 50529 bei Ansammlungen von Lebensmittel-, Fett- und Produktpulverpartikeln gerecht zu werden, haben wir das Panel in vielen Bereichen angepasst.

Die robusten Edelstahlfronten sind hochglanzpoliert, damit Partikel von der Oberfläche abfließen können. Der Rahmen hat den optimalen Winkel zur Maschinenoberfläche, um sowohl Reinigungsflüssigkeiten als auch Bakterien oder Mikroben abwaschen zu können.

All diese Maßnahmen bedeuten, dass Kraus & Naimer dieses Produkt mit einer hohen Schutzklasse (IP69) gegen häufiges Reinigen mit Wasser bei hohem Druck und hoher Temperatur ausgestattet hat. Die Beständigkeit bei hochaggressiven Reinigungssubstanzen ist ein großes Plus.

Die Touch-Panels müssen nicht länger in einem teuren Gehäuse untergebracht werden, wie seither in der Praxis ausgeführt. Industrielle Bereiche in der die KN-C Hygienic heute eingesetzt werden, sind die Lebensmittel-, Pharma- und chemische Industrie oder überall dort, wo ein höchstes Maß an Hygiene Grundvoraussetzung ist, um das Risiko einer Verunreinigung zu vermeiden.

**Extensive guarantee despite
no protective casing**

Easy cleaning

Degree of protection IP69 Rating

Glass strength with polyester coating

High pressure 80°C water resistant

Perfect stainless steel bezel design

Acid chemical resistant

Food compliant gasket

**Front panel and gasket guidelines:
DIN EN1672-2
EHEDG / FDA 21 CFR 177.2006**

**Garantierter Schutz ohne
zusätzliches Gehäuse**

Einfache Reinigung

Schutzgrad IP 69

Glas mit Polyesterbeschichtung

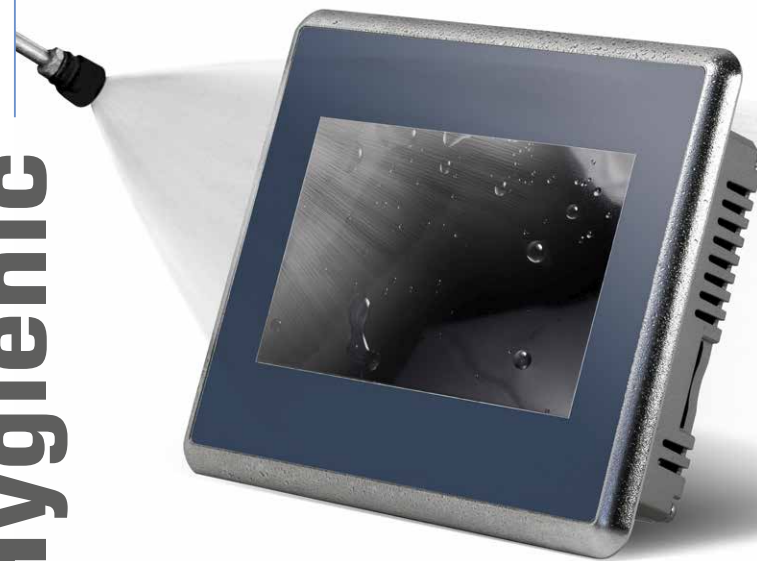
Hochdruckwasserbeständig bis 80°C

Edelstahlrahmen

Säurebeständig

Lebensmitteldichtung

**Norm für Display und Dichtungen
DIN EN1672-2
EHEDG / FDA 21 CFR 177.2006**



Entwickelt für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie

KN-C 500 Hygienic

- Multiple protocols
- OPC UA Server and Client
- CODESYS V3/V2 with Ethernet distributed I/O stacks.
- 3 Ethernet ports with different PHY
- High-resolution displays for multitouch operation
- Wide temperature range
- Expandable with local interfaces and IO's
- Robust design
- Web-Panel

- Multiprotokollfähig
- OPC UA Server und Client
- Sehr leistungsfähige CODESYS V3/V2 Implementierung
- 3 Ethernet Ports mit unterschiedlichen PHY
- Hochauflösendes Display mit Multitouch-Funktion
- Erweiterter Temperaturbereich
- Erweiterbar mit lokalen Schnittstellen und IO's
- Robustes Design
- Web-Panel

KN-C 500 Hygienic

All KN-C 500 Hygienic product features:




Touchscreen PCAP | Front 3,2 mm glass | OS Linux | SD Card Slot | Temperature range -20°C to +60°C | serial interface software configurable

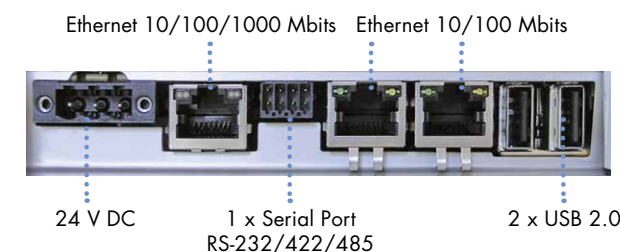
Alle KN-C 500 Hygienic-Produkte verfügen über:

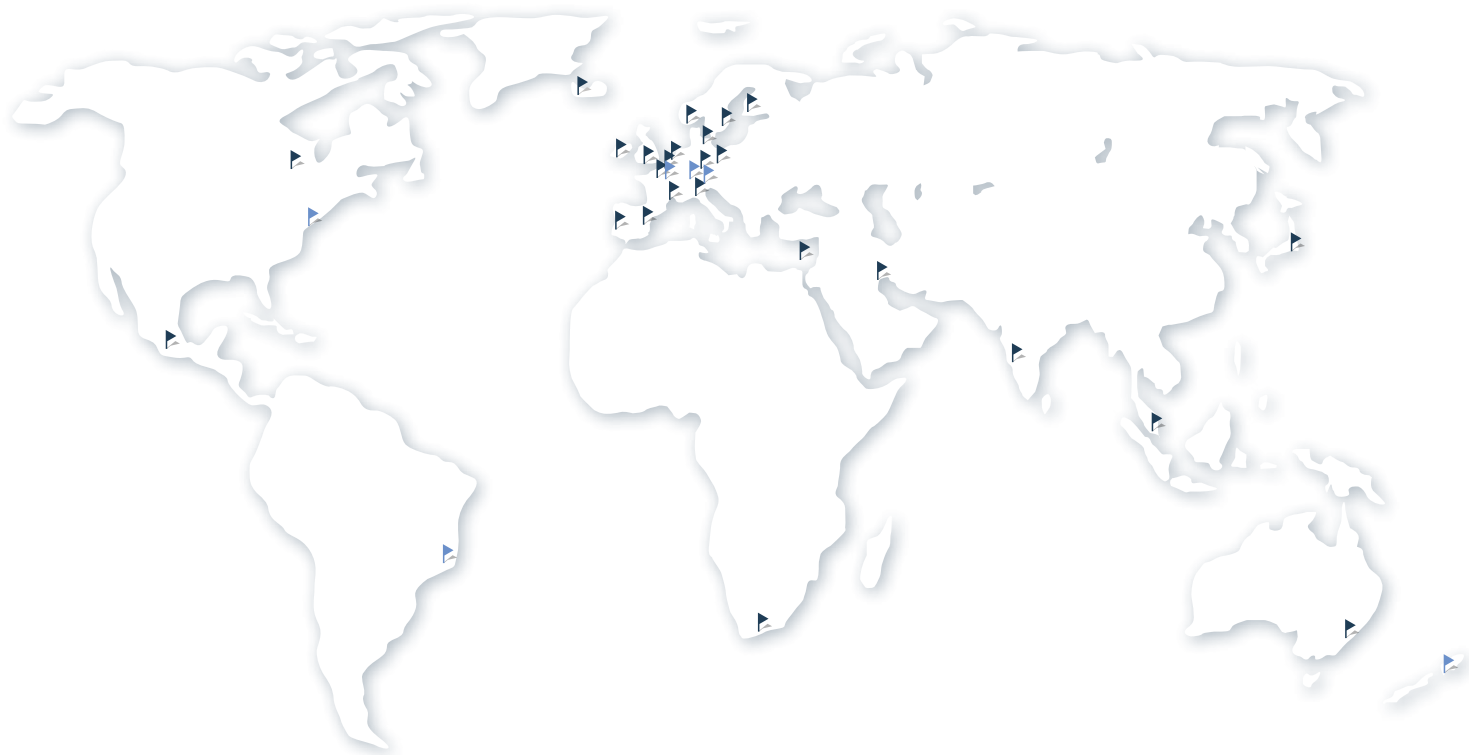
Touchscreen PCAP | Front 3,2 mm Glas | OS Linux | SD Card Slot | Temperaturbereich -20°C bis +60°C | Serielle Schnittstelle per Software konfigurierbar



	KN-C 507 Hygienic	KN-C 515 Hygienic
Größe Size	7"	15,6"
Auflösung Resolution	800 x 480 pixel (WVGA)	1366 x 768 pixel (HD)
Helligkeit Brightness	500 Cd/m² typ	400 Cd/m² typ
Farbe Colors	16 M	16 M
Prozessor Processor	ARM Cortex-A9 Dual Core 800 MHz	ARM Cortex-A9 Quad Core 800 MHz
RAM	1 GB	2 GB
Flash	4 GB	8 GB
Ethernet (RJ45)	1 Port 10/100/1000 Mbits 2 Ports 10/100 Mbits	1 Port 10/100/1000 Mbits 2 Ports 10/100 Mbits
USB 2.0	2 x Host Ports	2 x Host Ports
IP	IP69 (Front) / IP20 (Rückseite) EN 60529 / IP69 (front) / IP20 (rear) EN 60529	

KN-C PiM (Plug in Modules)	PiM IO	PiM Com
	PiM IO 03: I/O module with 20 DI 24VDC, 12 DO 24VDC 0.5 A, 8 AI (4 diff or 8 single or 4 PT 100 or 4 TC), 4 AO, 1 PT100 Cold Junct	PiM Com 01: Plug-in module CAN
	PiM IO 04: I/O module with 10 DI 24VDC, 10 DO SSR 1.4 A, 4 Programmable AI voltage/PT100/TC, 4 AI voltage, 1 PT100	PiM Com 02: Plug-in module for KNX/EIB (TP interface)
	PiM IO 06: Compact I/O module, 8 DI, 6 DO, 1 Relay Output	PiM Com 03: Plug-in module RS-232
	PiM IO 07: 2 Relay Output compact module	PiM Com 04: Plug-in module RS-422/485 with optical insulation
		PiM Com 05: Plug-in Modul for connection to PiM IO 03 (KN-C 705 Wizard and KN-C 700 T1 only)
		PiM Com 06: Plug-in Modul Profibus DP Slave
		PiM Com 09: 2G/3G Modem, 2 DI, 2 DO





Kraus & Naimer GmbH

Wikingerstraße 20-28
D-76189 Karlsruhe

T: 0721 5988-0

F: 0721 592828

sales-de@krausnaimer.com

www.krausnaimer.com