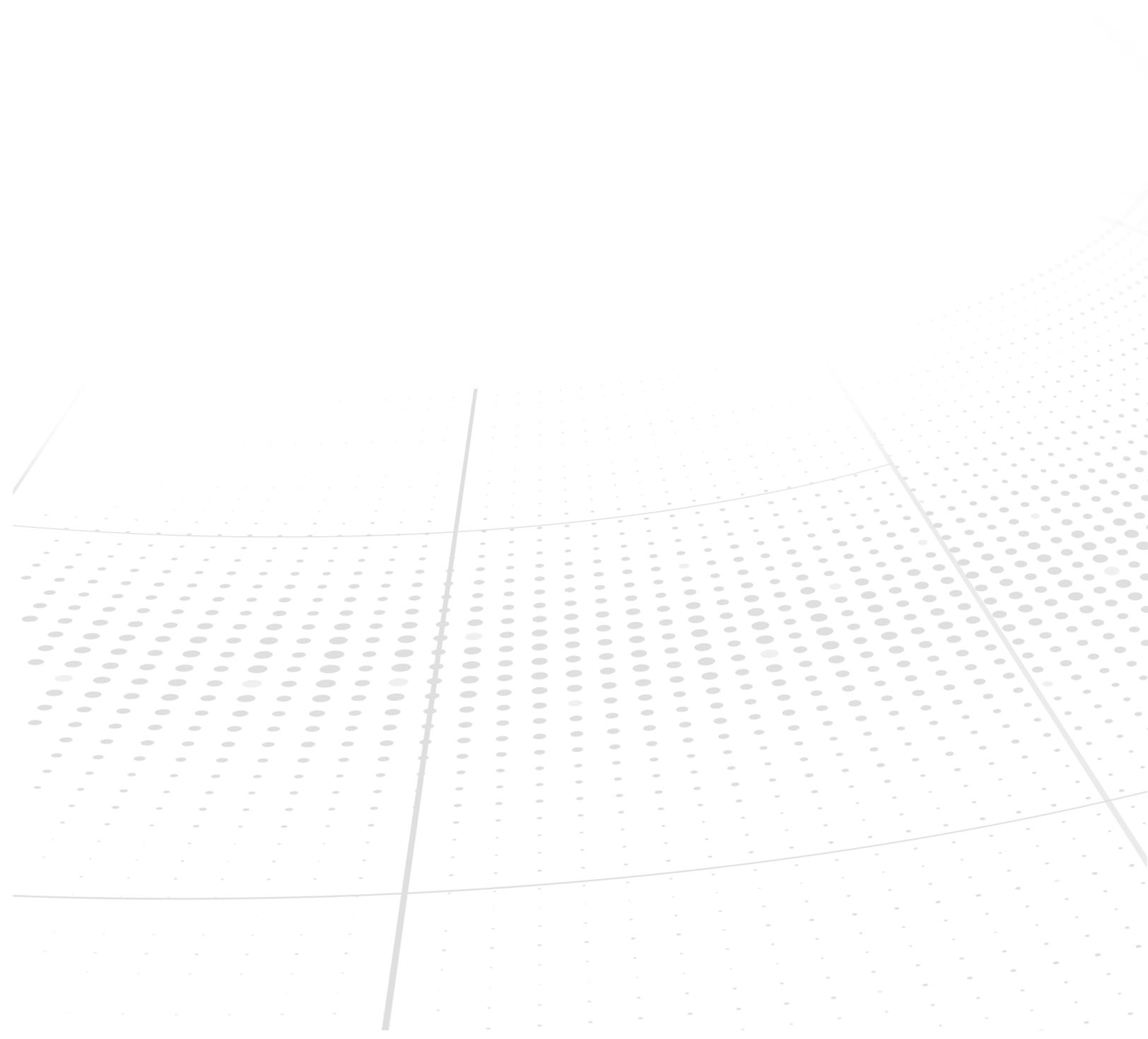


notion.ABC: Bedien- und Automatisierungssysteme





TR – innovativ und erfolgreich

Täglich neue Wünsche und Herausforderungen unserer Kunden haben TRsystems über 25 Jahre lang geprägt. Ein großer Teil der Produktionsschritte erledigen wir selbst in unseren flexiblen Fertigungseinrichtungen, die Elektronik wird von uns selbst entwickelt und die Gehäuse und Aufnahmen von der eigenen Konstruktion entworfen.

TRsystems Trossingen & Pforzheim

TRsystems bündelt verschiedene Geschäftsaktivitäten rund um die industrielle Automatisierung.

TRsystems Komponenten und Systeme entwickelt und fertigt industrielle Steuerungs- und Kommunikationssysteme. Neben dem Standardproduktspektrum aus Industrie-PC, Industrie-Steuerungen und E/A-Systemen sind kundenspezifische industrie-elektronische Produkte ein Fertigungsschwerpunkt von TRsystems.

Wir regeln das: Mess- und Steuerungssysteme für die Automatisierungstechnik

Wenn industrielle Prozesse reibungslos und zuverlässig ablaufen, tragen Mess- und Steuerungslösungen von TR ihren Teil dazu bei. Öffnet sich beispielsweise im Theater der Vorhang, überwachen TR-Systeme die komplexe Bühnentechnik. Menschen und Maschinen arbeiten gefahrlos miteinander und die Zuschauer genießen eine perfekte Inszenierung. Windenergieanlagen erzeugen Energie mit maximaler Effizienz dank optimal ausgerichteter Rotorblätter – gesteuert von TR-Lösungen.

OEM-Entwicklungen sind ein weiterer Schwerpunkt der Entwicklungsabteilung von TRsystems. Projekte, die bei TRS schon bearbeitet wurden, sorgen mit Smart-Metering-Lösungen für effiziente Energienutzung und faire Abrechnung, ermöglichen die Fernüberwachung für Wasserversorgungsnetze oder sorgen für Gemütlichkeit durch intelligente Heizungsautomatisierungen.

Als Dienstleister bringt **TRsystems Automation** Pressenstraßen zu neuen Höchstleistungen.

TRsystems Pforzheim mit dem Markennamen **UNIDOR** steht für Spezial-Know-how für Press- und Stanzprozesse und ist damit bereits seit vielen Jahren eine feste Größe für Werkzeugsicherung und Effizienzsteigerung für Hersteller und Anwender von Stanzen.

In Pressenstraßen für die Automobilindustrie gewährleisten TR-Sensoren sichere Formungsprozesse der Karosserieteile. In der Logistik ermöglichen Messsysteme von TR den reibungslosen Transport von Waren z.B. in Förderanlagen und Hochregalen. Steuerungs- und Messmodule von TR steuern und überwachen Pumpen für die Trinkwasserversorgung, regeln die korrekte Zufuhr von Pellets in Holzfeuerungsanlagen oder helfen Fehler an einer Stanzmaschine rechtzeitig zu erkennen.

Inhalte

notion.A	6	notion.F	12
notion.A2	7	notion.H	13
notion.B	8	Leistungsstufen/Funktionalitäten	14
notion.C	9	notion#client	15
notion.D	10	notion#APP	16
notion.E	11	notion#plc-codesys	17

Baureihenübersicht



notion.A / A2

HMI system für Bediensystem für Tragarm-Montage

notion.B

Automatisierungssystem für Schaltschrankeinbau

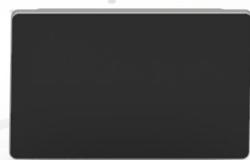
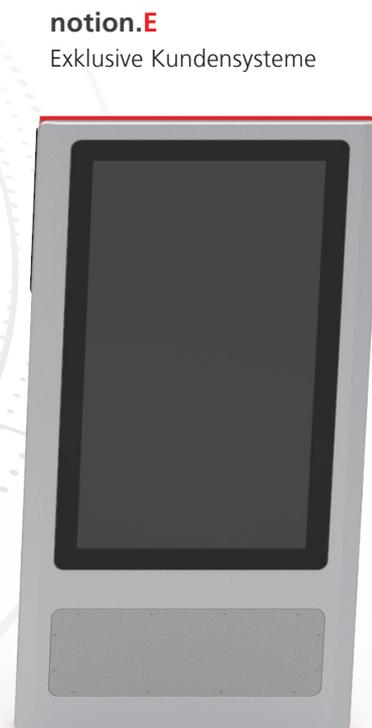
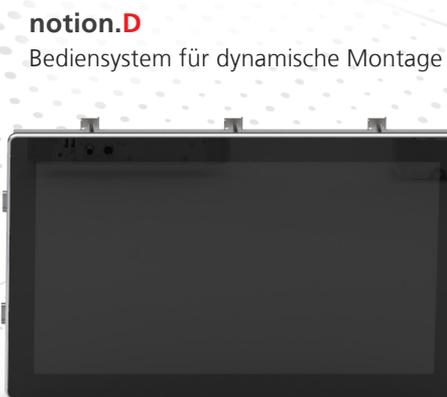


notion.C

HMI system für Bediensystem für Schaltschrank- / Pulteinbau

notion.ABC

Mit notion.ABC von TRsystems sind sowohl Maschinenmodule als auch ganze Anlagen industrietauglich 4.0. Dank Multitouch, verbindet sich innovative Bedienpanel-Technologie mit der langjährigen Erfahrung von TRsystems bei der Erstellung robuster Steuerungen für besonders anspruchsvolle Umgebungen - vom harten Produktionsalltag bis hin zur hygienesensiblen Lebensmittel- und Medizintechnik.



notion.A



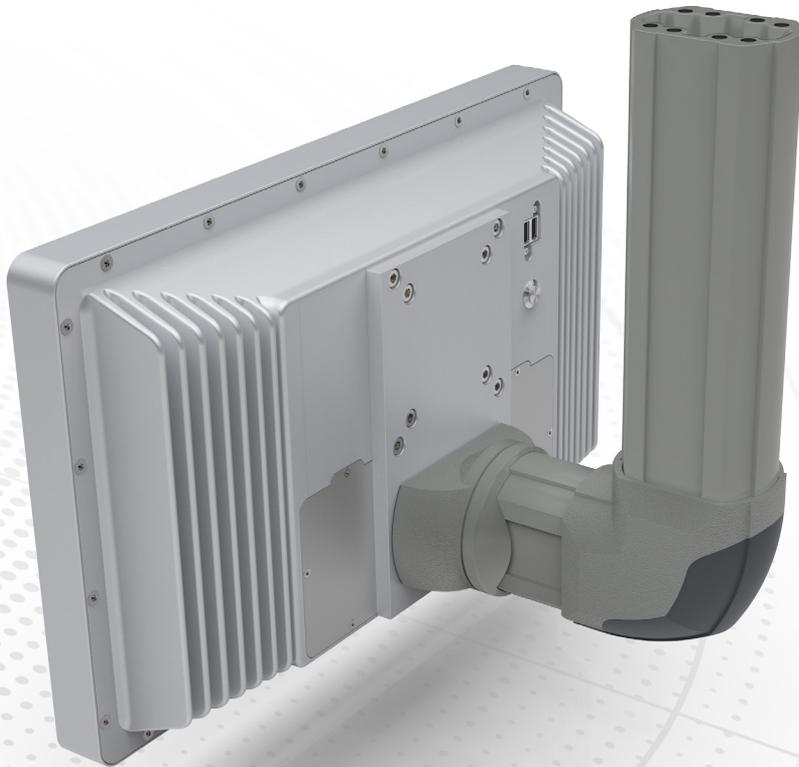
notion.A – HMI-System und Armbefestigung

Die Gerätebauform **notion.A** wurde für die Bedienung von Maschinen und Anlagen konzipiert, wo für den Maschinenbediener- bzw. Anlagenführer die direkte Sicht zum Werkstück oder Medium erforderlich ist. Durch die unmittelbare Nähe beobachten sie über die Benutzeroberfläche der Anwendungssoftware Prozesse und greifen in den Produktionsverlauf direkt ein. Typischerweise wird das Gerät an einem Tragarm mit VESA-75/100-Aufnahme befestigt.

Die elektrische Anschlusstechnik variiert von konventionellen Steckern bis hin zu robusten M12-Steckverbindern. Üblicherweise sind die Umwelтанforderungen in dem Aufstellungsbereich sehr hoch. Es befinden sich häufig Schmierstoffe oder Reinigungsmittel in der Umgebung, die eine Geräteschutzart IP65 und höher erfordern. Weiterhin wurden Vorkehrungen getroffen, mit denen **notion.A** den außergewöhnlichen mechanischen Belastungen wie z.B.

Vibration und Schock standhält. Das lüfterlose und leicht zu reinigende **notion.A** verfügt über Display-Diagonalen von 256,5 mm (10,1“) bis 546,1 mm (21,5“) mit einem mehrfinger-bedienbaren Touch-System. Das Gehäuse kann mit 22,5 mm - Bedienelemente wie z.B. Notastaster sowie Signal- und Meldeleuchten, ausgestattet werden.

notion.A2



notion.A2 – HMI-System und Tragarmordnung

Mit dem **notion.A2** wird die erfolgreiche A-Serie konsequent weiterentwickelt. Ein passives und voll integriertes Kühlsystem auf der Rückseite sowie die neue Intel® Core™-i Prozessorgenerationen kennzeichnen den neuen **notion.A2**. Ein System, das gefällt.

notion.B

notion.B200



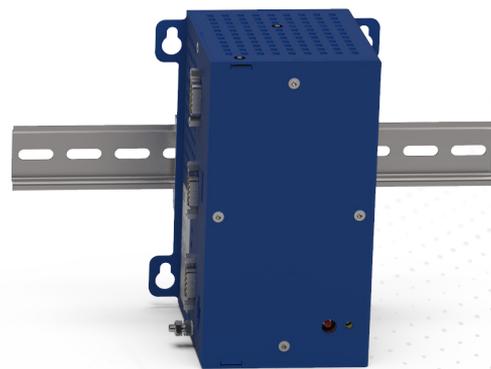
PROFI[®]
BUS
PROFI[®]
NET

notion.B300



PROFI[®]
BUS
PROFI[®]
NET

notion.B310



EtherCAT[®]
CANopen

notion.B – Automatisierungssystem für Schaltschrank-/ Pulteinbau

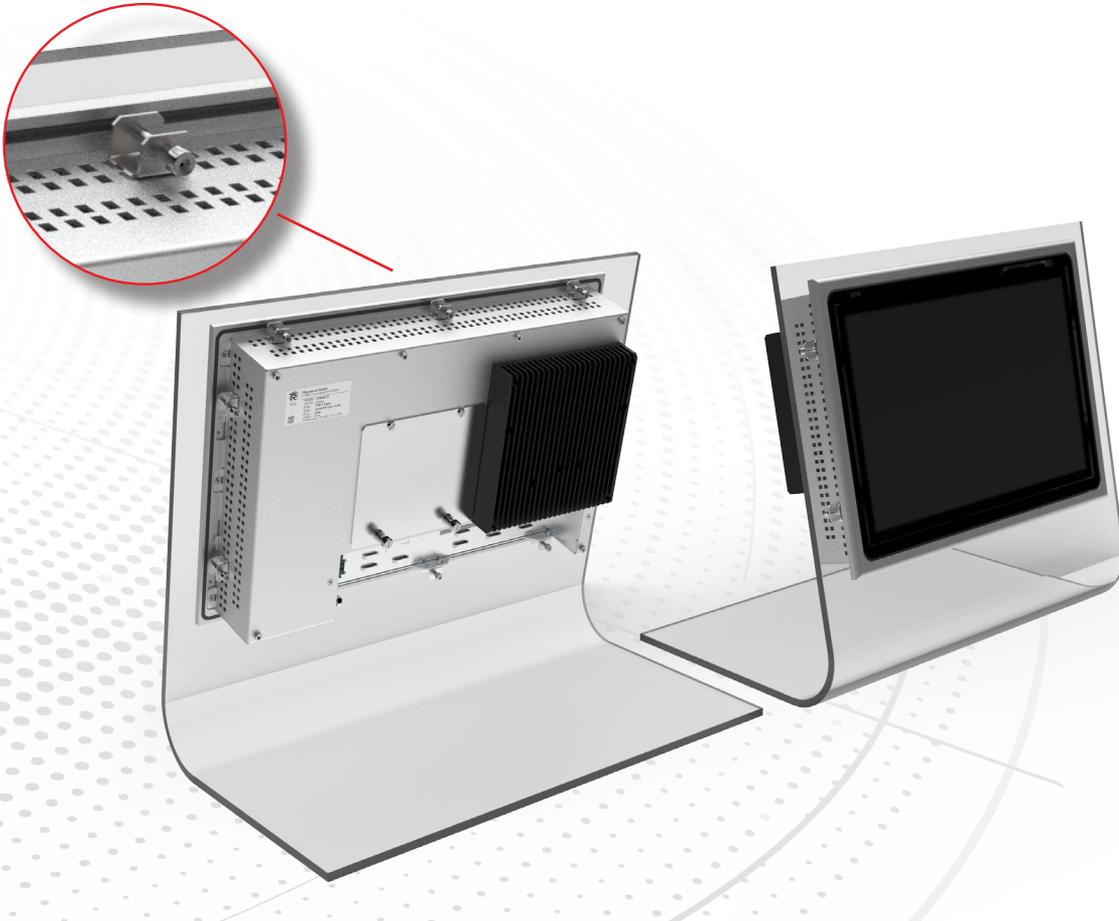
notion.B200 ist für leistungshungrige und rechenintensive Automatisierungsaufgaben hervorragend geeignet. Steuerungsaufgaben von PLC mit Feldbuserweiterung sowie Bildverarbeitungsprozesse können Sie im industriellen Umfeld mit den dort vorherrschenden Umwelthanforderungen wie Vibration- und Schockbelastung unter Dauerbelastung erfolgreich realisieren.

Mit **notion.B300** können Sie auch unkomplizierte Fernwartungs- und IT-Zugänge über die Infrastruktur der Anlagenbetreiber schaffen.

notion.B310 stellt eine Steuerung nach IEC 61131-3 mit integrierten Feldbussen wie CANOpen und EtherCAT zur Verfügung. Durch wählbare Speichermedien wie uSD, SSD oder HDD sind aufwendige Datenerfassungen innerhalb der SPS auch ohne Netzwerkanbindung möglich.

Das lüfter- und displaylose **notion.B** verfügt über sämtliche Schnittstellen, die Sie in die übliche industrielle Infrastruktur mit Bedien- und Automatisierungssystemen aller Hersteller verbinden können.

notion.C



notion.C – HMI-System für Schrank-/Konsolenmontage

Für den Einbau in Bedienpulte und Schaltschränke ist die Gerätebauform **notion.C** besonders geeignet. Diese Gerätebauform wird am Markt „Panel-PC“ genannt.

Das Gerät wird in einem dafür vorgesehenen Schaltschrankausschnitt oder Pultgehäuse (19“-Einbaurahmen) eingebaut und mit Montageelementen rückseitig geklemmt.

Die IP65-dichte Fronteinheit stellt den erforderlichen Schutz her. Schmier- und Reinigungsmittel haben keinen Einfluss auf die hohe Lebensdauer des Systems.

Das lüfterlose **notion.C** ist erhältlich mit Displaydiagonalen von 256,5 mm (10,1“) bis 546,1 mm (21,5“) mit einem mehrfinger-bedienbaren Touch-System.

notion.D



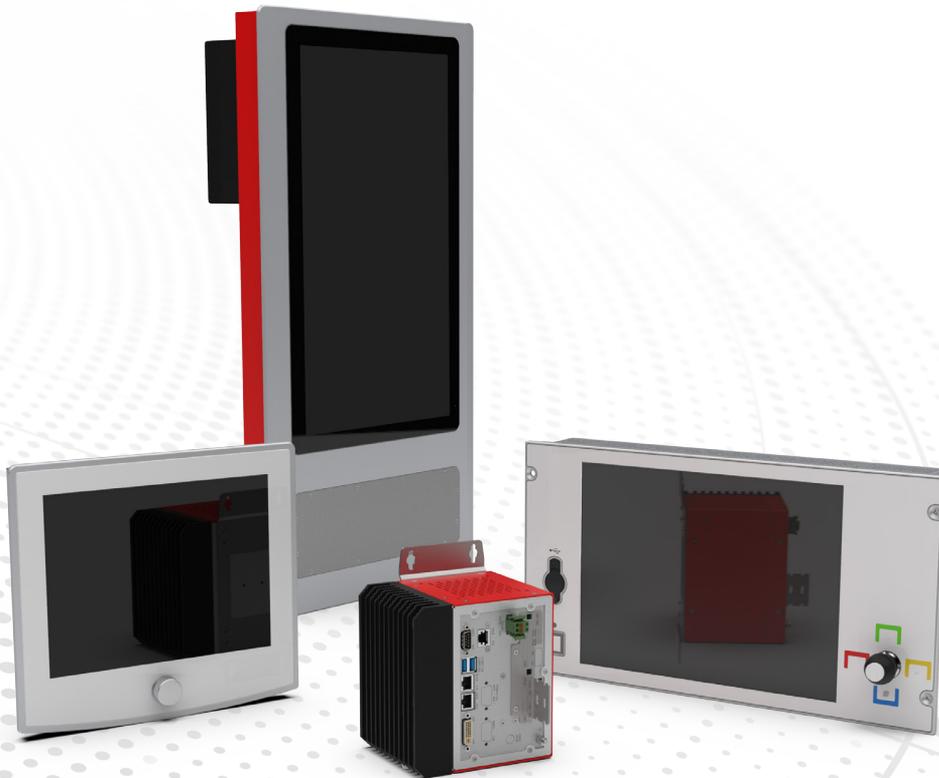
notion.D – Bediensystem für dynamische Montage

Mit der Gerätebauform **notion.D** halten Sie sich alle Wege offen: Allseits mit der spezifizierten Schutzart geschlossen und rückseitiger Aufnahme nach VESA 75/100 kann **notion.D** direkt an der Maschine montiert werden wie ein **notion.A**.

Das gleiche Gerät kann auch direkt in ein Pult, eine Frontplatte oder einen Geräteträger montiert werden wie ein **notion.C**.

Das lüfterlose und leicht zu reinigende **notion.D** verfügt über eine Display-Diagonale von 546,1 mm (21,5") mit einem mehrfinger-bedienbarem Touch-System und einer Schutzart bis zu IP54.

notion.E



notion.E – Exklusive Kundensysteme

Mit den Geräteplattformen **notion.A**, **notion.B**, **notion.C**, **notion.D** oder **notion.H** können wir bereits viele Anforderungen aus dem Baukasten erfüllen.

Sie haben keine passende Ausführung gefunden?

Dann gibt es sicher eine für Sie exklusiv zusammengestellte Lösung aus bestehenden und für Sie entwickelten Technologiebausteinen. Darum haben wir diese Serie auch **notion.E** genannt – ganz exklusiv für Sie entwickelt.

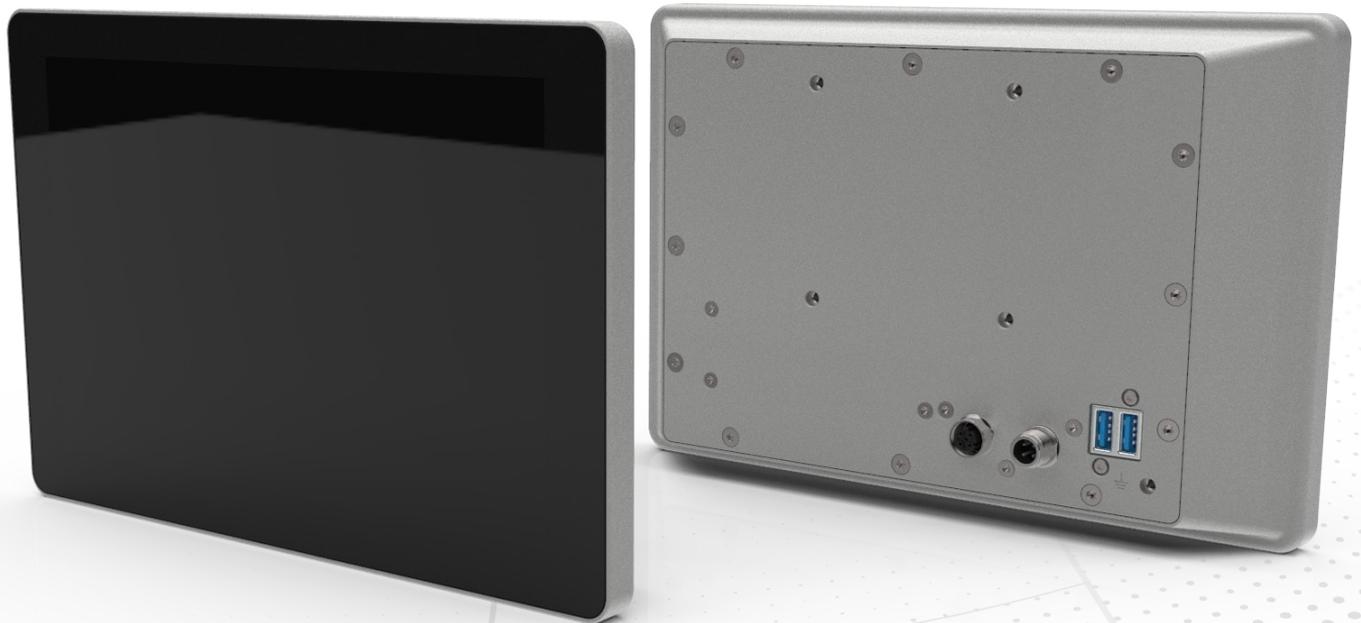
Von schlank bis heavy-duty, von zurückhaltend bis Blickfang – wir entwickeln die Steuerungs-, Bedien- oder Visualisierungslösung für Ihre neueste Maschinen- und Anlagenserie.

notion.E bietet exklusive und innovative Ideen, Erweiterungen und Ergänzungen.

Auch Ersatzgeräte/Retrofit lässt sich mit **notion.E** realisieren. Die meisten unserer Technologien haben eine Langzeitverfügbarkeit von mehr als 10 Jahren.

Sprechen wir darüber!

notion.F



notion.F – Flexibles System für viele Anforderungen

Die äußerst robuste und wartungsfreie Einstiegsklasse.
Mit IP65-Schutz und metallischen
M12-Steckverbindern arbeitet der **notion.F** auch in rauer
Umgebung zuverlässig. Dank einer extrem hellen Anzeige
und konsequenter Gewichthsoptimierung ist der **notion.F**
eine flexible Lösung für viele Anforderungen.

notion.H



notion.H – Bediensystem für Hygiene-Anwendungen

Die Gerätebauform **notion.H** eignet sich hervorragend für Einsatzgebiete bei Hygiene-Anwendungen. Typische Anwendungen sind die Lebensmittelverarbeitung, Getränkeabfüllung sowie Pharma- und Kosmetik-Produktionsanlagen.

Das Gehäuse aus Aluminium widersteht auch harten Umgebungsbedingungen. Es ist wasserdicht (IP65) und wird mit einer VESA-75-Aufnahme an einen Tragarm oder direkt an die Maschine montiert. Robuste M12-Anschlussstecker sorgen dafür, dass die hohen Dichtigkeitsansprüche auch während der Gerätereinigung erfüllt werden.

Das lüfterlose **notion.H** verfügt über eine Display-Diagonale von 256,5 mm (10,1“) mit einem mehrfinger-bedienbaren Touch-System. Diese Touch-Bedienung funktioniert auch in nassen und schmutzigen Umgebungen problemlos.

Die Leistungsstufen / Funktionalitäten von notion.ABC

notion.computer

notion.computer bilden mit ihrem x86er Kern die volle Leistungsfähigkeit industrieller PC-Systeme ab. Sie bieten die gesamte Vielfalt von Betriebssystemen und Anwendungsmöglichkeiten, die man sich vorstellen kann. Gerade leistungshungrige Anwendungen sind für **notion.computer** kein Problem. Selbst bestehende Steuerungsanwendungen lassen sich mit geringem Aufwand auf diese Plattform portieren.

notion.tablet

notion.tablet steht für schlanke, effiziente Steuerung und Bedienung auf Basis von ARM-Prozessoren. Moderne, controller-basierte Steuerungssysteme arbeiten perfekt auf dieser zeitgemäßen Plattform. Angepasste Betriebssysteme holen aus optimierter Hardware das Maximum heraus. Schneller Hochlauf macht den Einsatz für Kleinmaschinen mit hoher Ein- und Ausschalthäufigkeit interessant. Optionale statische Massenspeicher ohne bewegliche Komponenten erleichtern den Einsatz unter härtesten Bedingungen. Der im Vergleich zu **notion.computer** geringere Leistungsverbrauch ermöglicht flachere, kleinere Geräte.

notion.terminal

notion.terminal ist **notion** ganz ohne Rechenleistung. Im gleichen Design und gleicher Widerstandsfähigkeit gegen die Umwelt bringt **notion.terminal** das „look-and-feel“ von **notion** überall dorthin, wo z.B. schon eine PC-basierte Hardware eingeführt wird und derzeit kein Umstieg auf eine 100%-Lösung mit **notion** vorgesehen ist. Sie wollen Ihre Steuerungstechnik prinzipiell im Schaltschrank gesichert wissen? Dann passt **notion.terminal** auch perfekt an die **notion.B** Steuerungsmodule. Verbindung bekommen **notion.terminal** und der PC-Kern per DVI, VGA, USB oder KVM-Stream (LAN oder USB). Und weil beides aus einem Haus ist, profitieren Sie immer von den aktuellsten Übertragungstechniken und höchster Zuverlässigkeit auch in ausgedehnten Anlagen.

notion.terminal Anschlussmöglichkeit	DVI	VGA	USB	LAN
notion.terminal-DVI / VGA	+	+	+	
notion.terminal-KVM			+	+

notion#client



notion#client

Die Funktionalität **notion#client** stellt eine vielfältige und performante Fernsteuerung für gängige Remote-Client-Verbindungen her. Die Visualisierung und Touch-Bedienung zu Automatisierungssystemen und IT-Anlagen aller Hersteller ist möglich.

Gepaart mit den Bediensystemen der Baureihen **notion.A**, **notion.C**, **notion.D** oder **notion.H** können Sie unter schwierigsten industriellen Umgebungsbedingungen via **WEB** (<http://> oder <https://>), **RDP** (Remote Desktop Protocol) oder **VNC** (Virtual Network Computing) beliebig viele Projektionen auf dem Bediensystem anzeigen, umschalten und bedienen.

Das ursprüngliche Anzeigebild wird automatisch auf dem **notion#client** skaliert. Ältere Bildformate (z.B. 4:3) oder unterschiedliche Bildauflösungen sind wahlweise im gleichen

Format oder Vollbildmodus ohne Softwareänderungen sofort bedienbar.

Das integrierte Softkeyboard unterstützt eine komfortable Dateneingabe Ihrer Applikation. Die automatische Verbindungsüberwachung signalisiert zu jedem Zeitpunkt eine mögliche Verbindungsunterbrechung zum Serversystem. Unterbrochene Verbindungen werden automatisch wieder hergestellt, sobald das Serversystem wieder verfügbar ist. Auch beim Hochlauf oder nach Wiedereinschalten bauen sich die dafür eingestellten Verbindungen auf – die Anlage kann sofort bedient werden.

Möglich wird dies durch die Kombination der industrietauglichen Hardware und einem dafür speziell zugeschnittenen Betriebssystem – für Sie unter der Bezeichnung **notion#client** zusammengestellt.

notion#app



neu: notion#app – Visualisierung

notion#app – Unser schnelles und zugängliches Design-System für Visualisierung

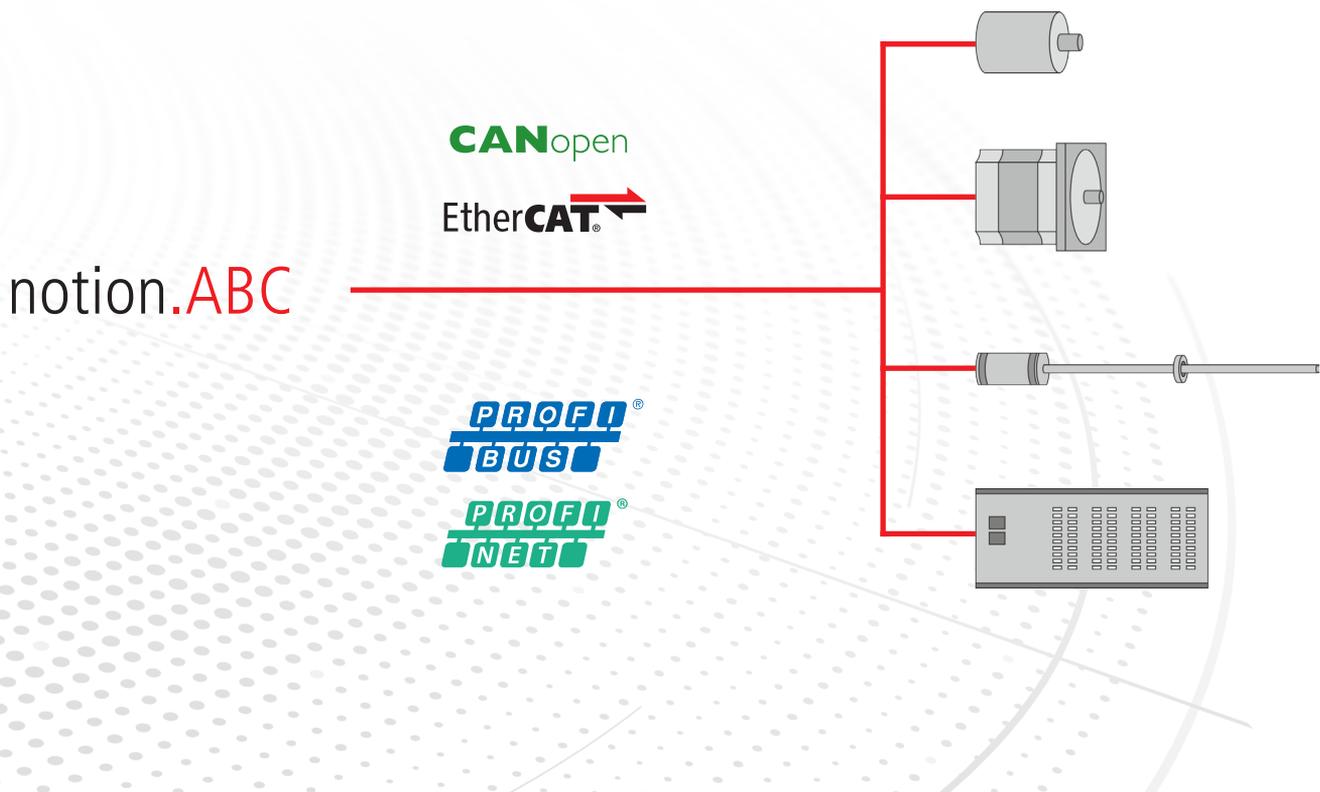
Dedizierte Visualisierungssysteme, die nur an eine Steuerungsfamilie passen, waren gestern.

notion#app ist der barrierearme Weg, für nahezu jede moderne Steuerungsplattform, schlanke und ergonomische Bedien- und Visualisierungsoberflächen zu realisieren. Dabei setzen wir auf das in der Softwarewelt bekannte Android Studio, das Sie kostenfrei nutzen können.

Die Anpassung der notwendigen Bibliotheken an unsere **notion** Welt haben wir bereits umgesetzt. Gerne unterstützen wir Sie auch bei Ihren ersten Gehversuchen mit Beispielen oder gar einem Workshop bei uns oder bei Ihnen – der kann dann auch schon sehr konkret auf Ihre gewünschte Automatisierungsanwendung ausgerichtet sein.

Voraussetzung ist unsere moderne Steuerungsplattform, die ihr Prozessabbild bzw. ihre Variablen schreibend und lesend über aktuelle IT-Standards zur Verfügung stellt – also quasi alles, was sich für Industrie 4.0 eignet.

notion#plc



notion.plc-CODESYS¹

Die High-Performance-Steuerung **notion#plc-CODESYS¹** mit integrierter Visualisierung realisieren eine der modernsten Steuerungen nach IEC 61131-3 für Ihre Maschine oder Anlage.

Die Leistung von **notion#plc-CODESYS¹** ist skalierbar und passt sich so verschiedenen Performance-Bedürfnissen an.

Mit Multi-Core-Support und Industrie 4.0 Kommunikation werden selbst leistungshungrige Automatisierungsaufgaben mit smarterer Gerätetechnik kostengünstig realisiert.

Die besonderen Industrie 4.0 Features stellen die Vernetzung zu IT- und APP-Technologien sehr performant und unkompliziert her. Gängige Smartphone-APPs können die Automatisierungsdaten in modernster Form darstellen und weiterverarbeiten.

notion#plc-CODESYS¹ kann auf **notion**-Systemen eingerichtet werden, die für die Anwendungen **notion.computer** und **notion.tablet** ausgelegt sind.

Damit sind verschiedene Formfaktoren wie Schaltschrankschrank-einbau oder eine hochintegrierte Steuerungs-Bedienfeldkombination direkt an der Maschine machbar.

Feldbusanbindung

- _ EtherCAT
- _ CANopen

Skalierbarkeit

- _ Single Core
- _ Multi Core

¹CODESYS ist eine eingetragene Marke der 3S-Smart Software Solutions GmbH, Kempten

notion#plc-S5-945²

Die Funktionalität **notion#plc-S5-945** bildet eine Hardware-SPS mit Echtzeitverhalten nach.

Das SPS-Programm wird auf einem **notion.computer** abgearbeitet. Da sich die **notion#plc-S5-945** wie eine Original **SIMATIC**² SPS verhält, kann neben der Programmiersoftware S5 für Windows auch das Original Programmierwerkzeug **STEP5**² verwendet werden.

Haben Sie noch Anwendungen auf **SIMATIC-S5**² und suchen verfügbare Hardware, um Ihre Anlage zukunftsfähig weiter zu betreiben? Mit **notion#plc-S5-945** übernehmen Sie das bestehende Programm auf eine zeitgemäße Plattform.

Onlineverbindungen sind seriell, via Ethernet oder direkt auf dem Windows Betriebssystem des **notion.computer** möglich.

notion#plc-S5-945 kann auf **notion**-Systemen eingerichtet werden, die für die Anwendungen **notion.computer** ausgelegt sind.

Als traditionelle Retrofit-Lösung bietet sich der Schaltschrank-einbau an, alternativ ist eine hochintegrierte Steuerungs-Bedienfeldkombination direkt an der Maschine machbar.

Feldbusanbindung

_ PROFIBUS

notion#plc-S7-416²

Die Funktionalität **notion.#plc-S7-416** bildet eine Hardware-SPS mit Echtzeit-Verhalten nach.

Das SPS-Programm wird auf einem **notion.computer** abgearbeitet. Die **notion#plc-S7-416** verhält sich wie eine Original **SIMATIC**² SPS. Damit kann neben der Programmiersoftware S7 für Windows[®] auch das Original Programmierwerkzeug **STEP7**² oder das **TIA Portal**² verwendet werden. Onlineverbindungen sind seriell, via Ethernet, via PROFIBUS, via PROFINET oder direkt auf dem Windows Betriebssystem des **notion#computer** möglich.

Auch die Projektierung und Diagnose von PROFIBUS oder PROFINET sind mit dem Original **STEP7**² Tool oder **TIA Portal**² möglich.

Das Programm einer S7-Hardware-SPS bzw. einer Siemens **WinAC SoftSPS**² inklusive **PROFIBUS**²- oder **PROFINET**-Konfiguration kann in die **notion#plc-S7-416** übernommen werden.

Der Datenaustausch erfolgt via S7 für Windows, dem **SIMATIC**² Manager oder via **TIA Portal**² von Siemens.

notion#plc-S7-416 kann auf **notion**-Systemen eingerichtet werden, die für die Anwendungen **notion.computer** ausgelegt sind.

Feldbusanbindung

_ PROFIBUS

_ PROFINET

²eingetragene Marken der Siemens AG München und Berlin



TRsystems GmbH

Eglishalde 16
D - 78647 Trossingen

Tel. +49 7425 228 - 0
Fax +49 7425 228 - 34

info@trsystems.de
www.trsystems.de

