



ComBridge  
— HCC —

## IPAS – Partner für individuelle Lösungen

Seit der Firmengründung im Jahr 1996 steht IPAS für intelligente Gebäudetechnik - Made in Germany. Basierend auf dem weltweiten Installationsstandard KNX entwickeln und fertigen wir Geräte, Visualisierungs- und Managementsoftware für Gebäude mit Zukunft. In über 45 Ländern auf der ganzen Welt vertrauen Architekten, Planer und Systemintegratoren auf IPAS Produkte.

Unser hochqualifiziertes Team aus Ingenieuren, Facharbeitern und Technikern erarbeitet technologisch und wirtschaftlich beste Lösungen, um mit unseren Produkten der stetig steigenden Funktionalität und dem zunehmenden Grad der Automatisierung in modernen Gebäuden gerecht zu werden. Immer mit der obersten Zielsetzung - Der zufriedene Kunde ist die beste Referenz.

## IPAS – Partner for individual solutions

Since its establishment in 1996, IPAS has continuously stood for intelligent building technology – made in Germany. Based on the global installation standard KNX we develop and manufacture devices as well as visualisation and management software for buildings of the future. In more than 45 countries around the world architects, project planners and system integrators trust in IPAS products.

Our highly qualified team of engineers, skilled workers and technicians strives to develop the best possible solutions, both technologically and economically, so that we can always be a step ahead of the ever greater functionality and rising degree of automation in modern buildings. Our belief is that a happy customer is the best reference.

I P A S

## INDEX

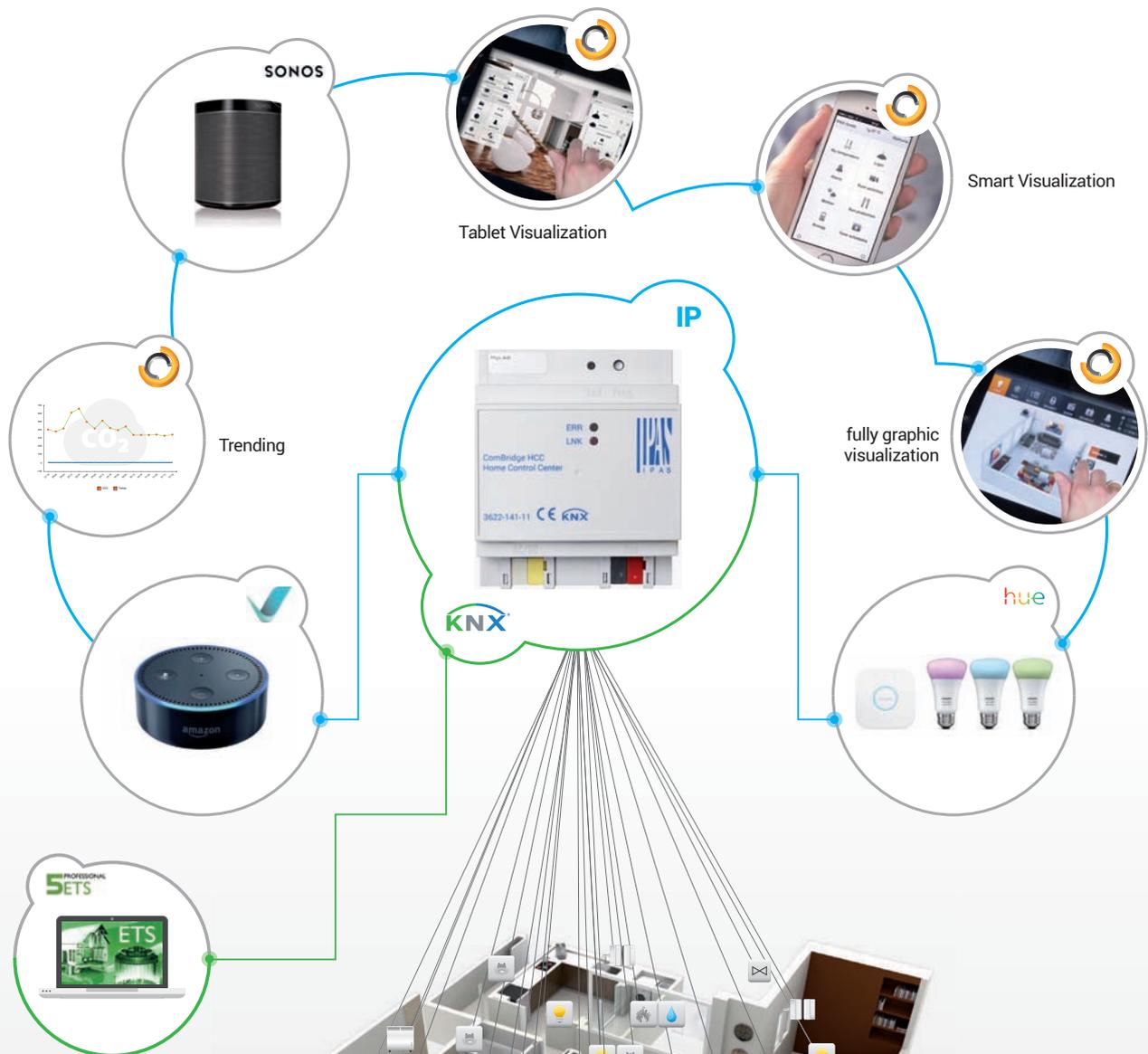
<b>Digital Schalten</b> - Komfort erleben	05	<b>Digital switching</b> - comfortable living
<b>CB HCC</b> - Die ganze Welt der Visualisierung	06	<b>CB HCC</b> - The whole world of visualization
Das <b>Smart Home</b> immer im richtigen Blick	07	The <b>Smart Home</b> always in view
<b>CB HCC</b> – im Überblick	10	<b>CB HCC</b> - an overview



📄 Gerät /Device  
**ComBridge HCC**

☑ **Bestellnr./Order No.**  
3622-141-11

The world of **building visualization**



Automation Functions

- |   |   |
|---|---|
|  |  |
| Time Schedules  | Astro Time Schedules  |
|  |  |
| Scenes  | Alarm   |
|  |  |
| Logic   | Style Sheet Library   |
|  |  |
| E-Mail  | Event Log   |
|  |  |
| Trending  | TCP/UDP Commands  |
|  |  |
| Remote Access   | HTML Technology   |

Supported interfaces



## Digital Schalten - Komfort erleben / Digital switching - comfortable living

KNX ist die Technologie für das private Wohnumfeld. Digitale Ereignisse schalten, regeln und steuern das moderne Smart Home und integrieren die Gewerke. Ereignisse sind nicht nur Befehle, die das Licht schalten oder den Sonnenschutz herunterfahren. Sie liefern auch eine Vielzahl von Informationen über Temperaturen im Gebäude, den Zustand der Heizung und der Fenster, den momentanen Energieverbrauch, aktuelle Alarmmeldungen, die Positionen des Sonnenschutzes und vieles mehr. Zeitschaltereignisse beispielsweise, die einmal eingerichtet sind, werden immer zum eingestellten Termin ausgeführt.

IPAS bietet Integratoren, die speziell im Heimbereich ihre Leistungen anbieten, eine Vielzahl von Geräten an, die diese typischen Funktionen im privaten Wohnumfeld realisieren. Die Palette ist groß und reicht von Schaltaktoren über individuell gefertigte Designtableaus, bis hin zu Schnittstellen, die verschiedene Systeme eines Gebäudes miteinander verbinden.

Aber welche Möglichkeiten hat der Nutzer eines Smart Homes, in die technischen Geschehnisse einzugreifen, sie zu beobachten und auch zu verändern, ohne das System zu stören?

Ist es möglich, dass der Nutzer die Beleuchtungsszenen an seine individuellen Bedürfnisse jederzeit anpassen kann? Können die Sollwerte einer Heizungsregelung oder die Zeitschaltereignisse für den Beginn des Nachtbetriebs der Heizung oder die Fahrzeiten der Jalousien ohne den Einfluss des Systemintegrators jederzeit und individuell von dem Hausherrn eingestellt werden?

Die Antwort heißt ja. IPAS bietet speziell für Nutzer und Systemintegratoren kleiner und mittlerer Gebäude das ComBridge Home Control Center (CB HCC) an. Das CB HCC ist kein Gerät, das am Reißbrett entstanden ist. Vielmehr hat IPAS die vielen Wünsche ihrer Kunden analysiert und aus den unterschiedlichsten Anforderungen, kombiniert mit jahrelangen Erfahrungen, einen Visualisierungsbaustein entwickelt, der das Smart Home jederzeit und von jedem Punkt der Erde aus bedienbar macht.

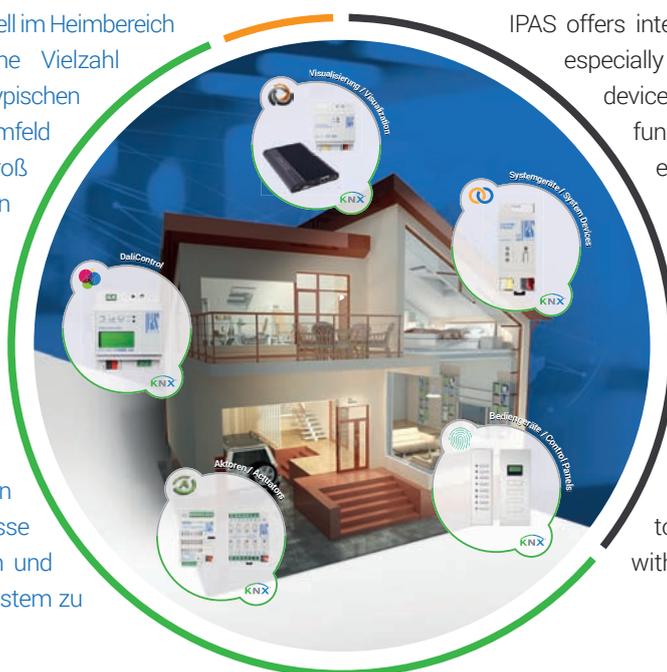
KNX is the perfect technology for the private home environment. Digital switch events regulate and control the modern Smart Home. Events are not only commands that switch a light on or move a shutter. They also provide a wide range of information about the temperature in a building, the status of heating and windows, current energy consumption, up-to-date alarm notifications, etc. Scheduled functions once been set are always executed at the set time.

IPAS offers integrators, who offer their services especially in the home area, a variety of devices which realize these typical functions in the private home environment. The selection is wide and ranges from switching actuators to individually manufactured design panels and interfaces that connect different systems in a building.

But what possibilities does the user of a Smart Home have to intervene in the technical events, to observe and change them without disturbing the system?

Is it possible for users to adjust lighting scenarios to their individual needs at any time? Is a landlord or tenant able to control the set point of a heating regulator or the events scheduled to trigger the night-time mode of a heater or the scheduled lowering and raising of a shutter without consulting a system integrator?

The answer is yes. IPAS offers the ComBridge Home Control Center (CB HCC) especially for users and system integrators of small and medium-sized buildings. The CB HCC is not just a product that has been developed on the drawing board. IPAS has analysed its customers' requirements and combined this analysis with many years of experience in order to develop a visualization module which makes it possible to control a Smart Home at anytime from anywhere in the world.



## CB HCC - Die ganze Welt der Visualisierung / CB HCC - The whole world of visualization

Das CB HCC ist ein Visualisierungskonzept, das sich mit modernsten Kommunikationstechnologien in die Welt mobiler Kommunikationsgeräte wie Smart Phones und Tablet-PCs integriert.



The CB HCC is a visualization concept that integrates itself into the world of mobile communication devices such as smart phones and tablet PCs using state-of-the-art communication technologies.

### Webtechnologie mit Zukunft

IPAS setzt auf Webtechnologie. Das heißt unabhängig von der Darstellung nutzt das CB HCC Standardbrowser wie den Internet Explorer, Chrome oder Firefox.



Web technology with future

IPAS relies on web technology. This means that the CB HCC uses standard browsers such as Internet Explorer, Chrome or Firefox regardless of the display.

### Websicherheit durch HTTPS

Das ComBridge HCC ab der Version 4.0 unterstützt verschlüsselte HTTPS Verbindungen, um Schutz vor unbefugtem Zugriff zu gewährleisten. Vorinstalliert wird ein selbstsigniertes Zertifikat benutzt, das vom aufrufenden Browser akzeptiert werden muss. Der Aufruf der Visualisierung kann zusätzlich passwortgeschützt erfolgen.



Web security through HTTPS

The ComBridge HCC version 4.0 or higher supports encrypted HTTPS connections to protect against unauthorized access. Pre-installed a self-signed certificate is used which must be accepted by the calling browser. The visualization can also be called up password-protected.

### Automation – Abläufe im Hintergrund

Im Gegensatz zu üblichen APP-Visualisierungen bietet das CB HCC wesentliche Vorteile: Das CB HCC mit seinem nur 4 TE großen Hutschienengehäuse findet Platz in jeder Verteilung. Somit arbeiten Automationsfunktionen wie Zeitschaltprogramme, Logikfunktionen und Alarmmeldungen immer im Hintergrund und unabhängig vom Standort der Endbediengeräte.



Automation - Processes in the background

In contrast to conventional APP visualizations the CB HCC offers significant advantages: The CB HCC with its DIN rail housing of only 4 units finds place in every distribution. This means that automation functions such as timer programs, logic functions and alarm messages always operate in the background and regardless of the location of the terminal operating units.

### Bis zu 1.250 KNX Ereignisse

Als KNX Gerät können bis zu 250 Gruppenadressen mit der ETS Applikation projektiert werden. Zusätzlich können aus den importierten Gruppenadressen 1.000 Objekte genutzt werden, so dass insgesamt 1.250 Ereignisse visualisiert werden können.



Up to 1,250 KNX events

As a KNX device up to 250 group addresses can be configured with the ETS application. In addition 1,000 objects can be used from the imported group addresses so that a total of 1,250 events can be visualized.

### CB HCC und Fremdsysteme

Das CB HCC unterstützt zusätzliche Schnittstellen zu anderen Systemen wie Phillips HUE, SONOS und über den Serviceprovider VOXIOR Amazon Alexa und Google Home. Innerhalb der Visualisierung können weitere 1.000 virtuelle Objekte genutzt werden, um diese Fremdsysteme zu bedienen.



CB HCC and third-party systems

The CB HCC supports additional interfaces to other systems such as Phillips HUE, SONOS and via the service provider VOXIOR Amazon Alexa and Google Home. Within the visualization an additional 1,000 virtual objects can be used to operate these external systems.

Dem Anwender stehen drei Varianten zur Verfügung, um die gewünschte Funktion auf dem Anzeigegerät darzustellen. Die dazu notwendige Software wird direkt vom CB HCC heruntergeladen und auf dem Projektierungs-PC installiert.

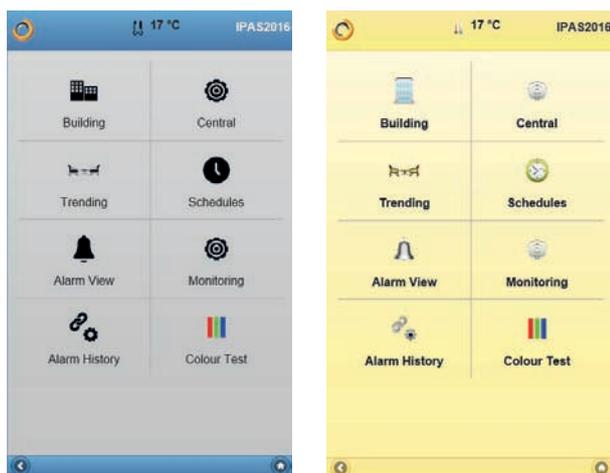


The user has three options to display the desired function on the display unit. The required software is downloaded directly from the CB HCC and installed on the configuration PC.

## Das **Smart Home** immer im richtigen Blick / The **Smart Home** always in view

### CB HCC – SmartVisu

Mit nur wenigen Klicks im SmartEditor werden KNX Gruppenadressen ausgewählt, einer einfachen Baumstruktur zugeordnet und individuell beschriftet. Das CB HCC SmartVisu Konzept steht für eine klar strukturierte und tabellarische Darstellung der Funktion, die intuitiv bedienbar ist. Hierdurch ist eine einfache und zeitsparende Projektierung gewährleistet.



Die Darstellung der projektierten Funktionen kann aus verschiedenen Designvorlagen ausgewählt werden. Zur Auswahl stehen verschiedene Hintergrund- und Symbolfarben.

Die Einbindung eigener Symbole ist genauso möglich wie die Anzeige von übergeordneten Funktionen wie zum Beispiel die Uhrzeit.

Die vorgegebenen Symbole können ebenfalls geändert werden.

In der Kopfzeile wird die aktuelle Seite angezeigt. Einfache Elemente wie „Vor“, „Zurück“ und „Home“ erlauben die intuitive Seitennavigation.

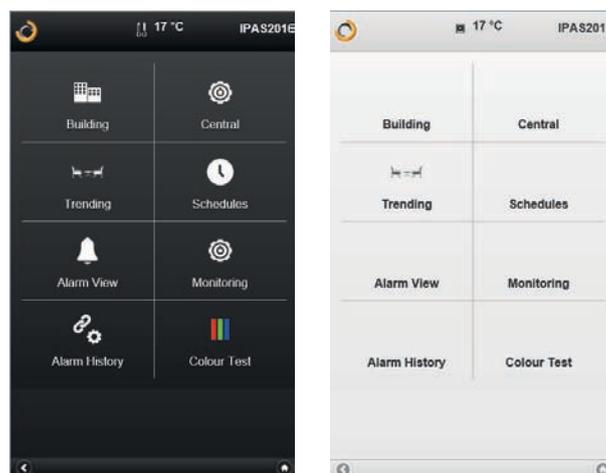
Der Rest passiert nahezu automatisch: Sobald die SmartVisu gespeichert und aktiviert wurde, skaliert sich die SmartVisu automatisch und unabhängig von der Auflösung auf jedem Bildschirm. Ein perfektes Konzept für kleinere Smart Phone Displays.

Das CB HCC unterstützt darüber hinaus aktuelle Datenpunktypen zur Farbsteuerung wie Tunable White, Farbtemperatur und RGBW.



### CB HCC - SmartVisu

Just a few clicks in the SmartEditor and KNX group addresses are selected, assigned to a simple tree structure and individually labeled. The CB HCC SmartVisu concept stands for a clearly structured tabular display of the function which can be operated intuitively. This tabular concept also stands for simple and time-saving project planning.



Various design templates, such as different colours of background and symbols, are available to display the projected functions.

The integration of own symbols is just as possible as the display of superordinate functions, such as the time of day.

The predefined symbols can also be changed.

The header displays shows the current page. Simple elements such as “forward”, “back” and “home” allow intuitive page navigation.

The rest happens almost automatically: as soon as the SmartVisu has been saved and activated, it scales itself automatically and independently of the resolution of the screen. A perfect concept for smaller Smart Phone displays.

The CB HCC also supports current data point types for colour control, such as tunable white, colour temperature and RGBW.



## Das **Smart Home** immer im richtigen Blick / The **Smart Home** always in view

### CB HCC - grafisch visualisieren

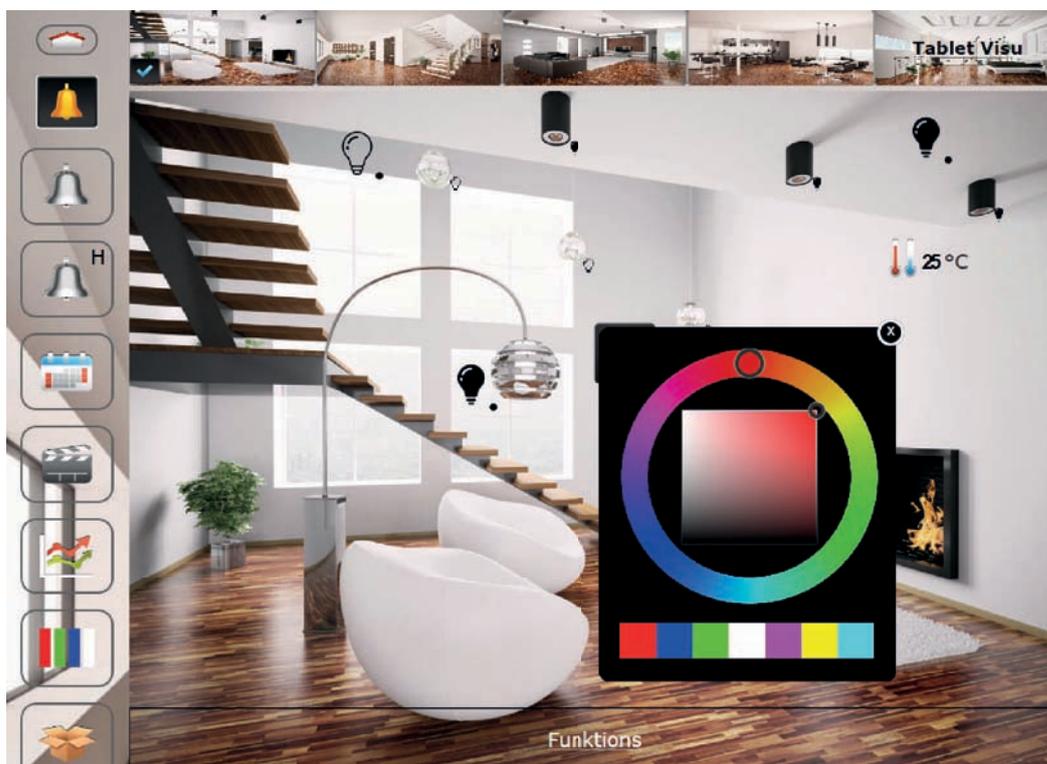
Wem eine einfache tabellarische Darstellung der Funktionen nicht ausreicht und wer hohe Ansprüche an eine grafische Visualisierung stellt, kann mit dem Grafikeditor die eigenen Ideen an Darstellungsformen, Navigation und Funktionen umsetzen.

Es können beliebige Visualisierungsseiten in beliebiger Auflösung erstellt werden. Sämtliche webfähigen Bildformate wie JPG, PNG, GIF usw. erlauben die Gestaltung der Visualisierungsseiten.

### CB HCC - visualize graphically

If a simple tabular presentation of the functions is not enough for you and if you have high demands on a graphical visualization, the graphic editor can implement your own ideas in terms of presentation forms, navigation and function.

Any visualization pages can be created in any resolution. All web-enabled image formats such as JPG, PNG, GIF, etc. allow the design of the visualization pages.



Zahlreiche Funktionselemente in unterschiedlichsten Designvarianten stehen dem Systemintegrator zur Verfügung, um das SmartHome von einem PC aus zu bedienen.

Numerous functional elements in a wide range of design variants are available for the system integrator for operating the SmartHome from a PC.



Für die intuitive Bedienung kann dabei auf Darstellungen von Funktionen in PopUp-Fenstern oder Seitencontainern zurückgegriffen werden.

For intuitive operation functions can be displayed in pop-up windows or page containers.

Sind Szenen, Zeitschaltprogramme oder Alarmmeldungen konfiguriert, können auch diese Informationen online dargestellt und eingestellt werden.

If scenes, timer programs or alarm messages are configured, this information can also be displayed and set online.

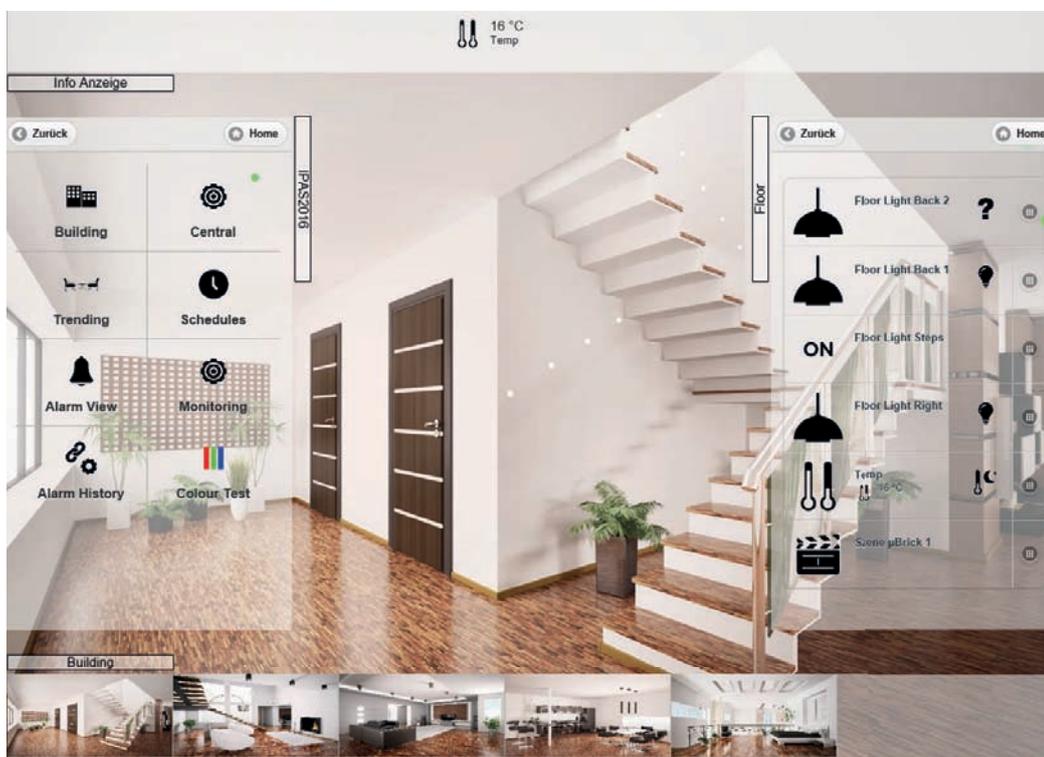
## Das **Smart Home** immer im richtigen Blick / The **Smart Home** always in view

CB HCC – TabletVisu

Die Konfiguration einer vollgrafischen Visualisierung kann viel Zeit in Anspruch nehmen und ist in der Regel immer mit einem höheren Aufwand verbunden.

CB HCC - TabletVisu

Configuring a fully graphical visualization can take a long time and is usually more complicated.

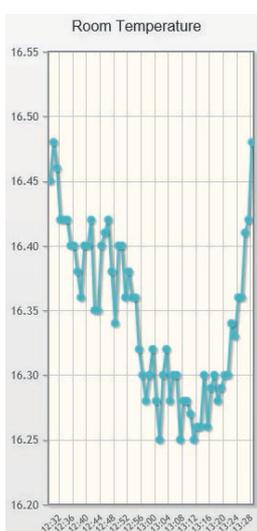


IPAS bietet dem Systemintegrator mit dem CB HCC TabletVisu Konzept eine attraktive Kompromisslösung an, die die grafischen Aspekte mit den klaren Formen einer tabellarischen Visualisierung kombiniert. Es erlaubt somit ein schnelles Konfigurieren der Funktionen in tabellarischer Form, die mit anspruchsvollen Hintergrundbildern verlinkt werden. Die besondere Form der Darstellung ist bestens für Darstellungen auf Tablet-PCs geeignet, die in der Regel eine Größe von 8 bis 12 Zoll haben.

With the CB HCC TabletVisu concept IPAS offers an attractive solution to the system integrator that combines the graphical aspects with the clear forms of a tabular visualization. This concept allows a quick configuration of the functions in tabular form which are linked to sophisticated background images. The special form of the representation is perfectly suited for representations on tablet PCs which usually have a size of 8 to 12 inches.

Tablet-PCs sind sehr gut geeignet sämtliche Informationen, die ein SmartHome bereitstellt, zu verarbeiten und darzustellen. Die kleineren Displays eines Smart Phones erlauben üblicherweise nur die Bedienung von Funktionen. Desktop-PCs haben zwar ausreichend große Displays, sind in der Regel aber nicht mobil nutzbar.

Das CB HCC bietet mit den Darstellungsvarianten SmartVisu, GrafikVisu und TabletVisu alle Möglichkeiten, die gewünschten Funktionen und Informationen optimal zu präsentieren und die Funktionen zu bedienen.



Tablet PCs are very well suited to process and display all information provided by a SmartHome. The smaller displays of smart phones usually only allow the operation of functions. Desktop PCs have sufficiently large displays, but are usually not mobile.

With its display variants SmartVisu, GraphicVisu and TabletVisu CB HCC offers all possibilities to optimally present the desired functions and information and to operate functions.

## CB HCC – im Überblick / CB HCC an overview

Das CB HCC ist ein 4 TE großes Hutschienengerät und benötigt 24 V DC als Versorgungsspannung. Der Anschluss an den KNX Bus erfolgt über die Standard-Busklemme. Über den RJ45 Ethernetstecker wird die Verbindung zum Netzwerk bzw. zum Internet hergestellt.



The CB HCC is a 4 unit DIN rail device and requires 24 V DC as supply voltage. Connection to the KNX bus is made via the standard bus terminal. The RJ45 Ethernet connector is used to connect to the network or the Internet.

Das CB HCC unterstützt das KNXnet/IP Protokoll und ist somit auch als Programmierschnittstelle für die ETS einsetzbar. Der Anwender kann eine Tunnelverbindung (ETS Programmierung) und eine Objektserververbindung (für weiterführende Visualisierungsaufgaben, beispielsweise in Verbindung mit ComBridge Studio Evolution) nutzen.



The CB HCC supports the KNXnet/IP protocol and can therefore be used as programming interface for the ETS. You can use a tunnelling connection (ETS programming) and an object server connection (for advanced visualization tasks, for example in connection with ComBridge Studio Evolution).

Jedes Projekt kann auf einem externen Datenträger gesichert werden. Diese Projekte können über den CB Editor in das CB HCC importiert werden. Das Gerät kann jederzeit über die Aktualisierungsseite mit der neuesten Firmware auf den aktuellsten Stand gebracht werden.



Each project can be backed up on an external data medium and imported into the CB HCC via the CB Editor. The device can be updated at any time via the update page with the latest firmware.

Es können 300 Wochenprogramme und 300 Jahreszeitschaltprogramme in vordefinierten Perioden konfiguriert werden. Das Zeitsignal erhält das CB HCC von einem NTP Zeitserver oder als Slave vom KNX Bus. Im Gegensatz zu vielen anderen Smart Phone Visualisierungen bleiben diese Funktionen zu Hause, wenn das Smart Phone geht. So werden die zeitlich gesteuerten Ereignisse immer sicher ausgeführt. Jede Änderung kann jedoch auch stets außer Haus von dem Smart Phone durchgeführt werden.



When punctuality becomes important 300 weekly and 300 annual schedules can be configured in pre-defined periods. The CB HCC receives the time signal from an NTP time server or as slave from the KNX bus. As opposed to many other smart phone visualizations these functions remain at home when the smart phone leaves. This means that time-controlled events are always realised correctly and safely. Changes, however, can also be initiated with the smart phone from the outside.

Eine besondere Zeitsteuerung stellt die Astrozeit dar. Sie ermöglicht, Ereignisse in Abhängigkeit der Sonnenaufgangs- und Sonnenuntergangszeiten auszulösen. So können beispielsweise Jalousien immer mit dem Sonnenuntergang geschlossen und mit dem Sonnenaufgang geöffnet werden.



A special time control is the astro time which makes it possible to trigger events depending on the sunrise and sunset times. For example, blinds can always be closed at sunset and opened at sunrise.

Das CB HCC unterstützt bis zu 5.000 Szenenabläufe. Mit einem Klick lassen sich Stand-by Geräte wieder einschalten oder die Beleuchtung so einstellen wie man es mag. Die Szenen können von beliebigen Objekten mit bestimmten Bedingungen gestartet, aber auch jederzeit gestoppt werden. Neue Szenenwerte können mit einem Klick gespeichert werden. Und wenn die neue Szene nicht hält was sie verspricht, kann die alte Szene wieder hergestellt werden.



The CB HCC supports up to 5,000 scene processes. With only one click, stand-by devices can be switched on or the lighting can be set to the required level. Scenes can be started and stopped from any objects under certain conditions. New scene values can be saved with just one click. And if the new scene does not meet your expectations, you can simply restore the old one.

## CB HCC – im Überblick / an overview

Was passiert, wenn keiner zu Hause ist und die Kaffeemaschine nicht ausgeschaltet wurde oder die Fenster offen stehen? Das CB HCC informiert über diese besonderen Ereignisse in speziellen Alarm PopUp Fenstern. Zur Sicherheit versendet das CB HCC zusätzlich einen individuellen Alarmtext via E-Mail.



What happens if no one is at home and the coffee machine has not been switched off or the windows are open? The CB HCC will inform you in a specific alarm popup window. For security reasons the CB HCC also sends out an individual alarm text via e-mail.

Das CB HCC ist auch mit einem E-Mail Service ausgestattet. Alarmmeldungen können so an entsprechende E-Mail Adressen geleitet werden. Die E-Mail Texte können individuell formuliert werden, da sich Systemvariablen, wie der Wert oder der Name eines Ereignisses mit einem einfachen Mausklick in den E-Mail Text einbauen lassen.



The CB HCC is equipped with an e-mail service. Alarm notifications can be forwarded to the appropriate e-mail addresses. The e-mail text can be individualised and with a simple mouse click system variables, such as the value or name of an event, can be integrated into the e-mail text.

Nicht selten muss ein Ereignis ausgeführt werden, wenn die Verkettung logischer Bedingungen wahr oder falsch ist. Auch kein Problem, da das CB HCC bis zu 1.000 Logikfunktionen realisieren kann: NOT, AND, OR, NOR, NAND, XOR, XNOR, =, <=, >=, <, >, +, -, \*, /, .....



Quite often an event is triggered when a chain of logic conditions is either true or false. This is not a problem for the CB HCC as it can realise up to 1,000 logic functions: NOT, AND, OR, NOR, NAND, XOR, XNOR, =, <=, >=, <, >, +, -, \*, /, .....

Das CB HCC kann für eine Auswahl von Gruppenadressen Ereignisse in Diagrammen anzeigen. Die Daten werden jedoch nicht dauerhaft gespeichert. Je nach Darstellungsform können die Daten als Stunden-, Tages-, Monatsmittelwert usw. angezeigt werden.



The CB HCC can display events in diagrams for a selection of group addresses. However, the data is not saved permanently. Depending on the display format the data can be displayed as an hourly, daily, monthly average value, etc.

Das CB HCC kann auch mit anderen Systemen kommunizieren. Sind beispielsweise HTTP-Befehle bekannt, können diese mit KNX Gruppenadressen verknüpft werden. Auf diese Weise lassen sich geeignete Soundsysteme aus dem KNX über das IP-Netzwerk ansteuern.

The CB HCC can also communicate with other systems. For example, if HTTP commands are known, they can be linked to KNX group addresses. In this way, suitable sound systems can be controlled from KNX via the IP network.

Darüber hinaus sind im CB HCC weit verbreitete Kommunikationsprotokolle implementiert:

The CB HCC also implements widely used communication protocols:

Über das PJLink Protokoll lassen sich eine Vielzahl von Bildprojektoren direkt ansteuern.



A large number of image projectors can be controlled directly via the PJLink protocol.

Ein weiteres Protokoll, das im CB HCC genutzt werden kann, ist das Audioprotokoll Sonos.



Another protocol that can be used in the CB HCC is the Sonos audio protocol.

Ebenfalls lassen sich Leuchtmittel, die das Phillips HUE Protokoll unterstützen, direkt ansprechen.



Illuminants that support the Phillips HUE protocol can also be addressed directly.

Die Kooperation mit dem Dienstanbieter VOXIOR ermöglicht zusätzlich die Sprachsteuerung der KNX Installation über Amazon Alexa oder Google Home.



The cooperation with the service provider VOXIOR also enables voice control of the KNX installation via Amazon Alexa or Google Home.





**IPAS** GmbH

Hölscherstraße 27

D-47167 · Duisburg

**Germany**

☎ +49 (0) 203 / 37867-0

📠 +49 (0) 203 / 37867-10

✉ support@ipas-products.com

🌐 www.ipas-products.com