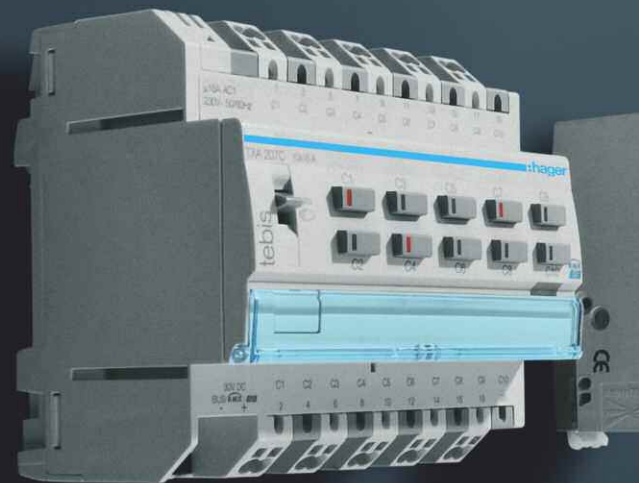


# tebis KNX

modern installatiecomfort  
met onbegrensde  
mogelijkheden



Met het toenemen van de hoeveelheid elektrische verbruikers ontstaat een nieuwe wens: het comfortabel besturen van al die verbruikers, zoals licht en ventilatie, zonwering, gordijnen, verwarming en koeling, enzovoorts.

Naast comfort is energiebesparing een belangrijk thema binnen de gebouwautomatisering. Door koppeling van systemen kan energie en dus geld bespaard worden.

Een bussysteem biedt hiervoor een ideale oplossing: een flexibel systeem, volledig aan te passen aan de situatie en (na jaren) aan nieuwe gebruikers met andere wensen. De wens om onderling uitwisselbare en uitbreidbare systemen te krijgen, was de basis voor de ontwikkeling van het KNX-protocol, dat uiteindelijk een wereldstandaard geworden is. Het Hager domotica-systeem tebis werkt op basis van deze standaard.



# KNX:

de zekerheid van de  
(enige) wereldstandaard



## Gezamenlijk ontwikkeld bussysteem

Een aantal fabrikanten - waaronder Hager - nam het initiatief om een gezamenlijk bussysteem te ontwikkelen en klanten zo de keuzevrijheid te geven in het merk van de gebruikte producten. Hiervoor werd de onafhankelijke EIB Associatie opgericht; inmiddels bekend onder de naam KNX en wereldwijd uitgegroeid tot een organisatie met meer dan tweehonderd fabrikanten als partner.

Het antwoord van de KNX Associatie op de vraag naar standaardisatie is het KNX dataprotocol, afgekort KNX. Met dit protocol zijn nagenoeg alle functies in een woning of gebouw te bedienen en besturen.

Het KNX-protocol is uitgegroeid tot het enige, dat voldoet aan de Europese norm en tevens de enige wereldstandaard voor gebouwenautomatisering.

Het KNX-systeem is volledig beschreven en vastgelegd in de normen EN50090 en CEN EN 13321. Elk product dat volgens deze norm werkt, is herkenbaar aan een uniek logo. Het KNX-logo op de tebis-producten van Hager garandeert kwaliteit, compatibiliteit en keuzevrijheid voor de installateur en eindgebruiker.

De KNX Associatie heeft een eigen website waarop extra informatie te verkrijgen is: [www.knx.org](http://www.knx.org).

Wilt u als installateur ook profiteren van de voordelen die KNX u kan bieden? Word dan lid van KNX Professionals! Dit is een netwerk van installateurs en system integrators die periodiek kennis opdoen en ervaring uitwisselen. Kijk op [www.knx-professionals.nl](http://www.knx-professionals.nl) voor meer informatie.



Een groot voordeel van tebis is dat het systeem volledig voldoet aan het KNX-protocol. KNX is de enige open wereldstandaard voor home & building controlling, omdat dit protocol (en dus het tebis-systeem) voldoet aan onder andere de Europese norm EN50090, de internationale ISO standaard 14543-3 en zelfs de Chinese standaard CB/Z 20965. Er ligt dus letterlijk een wereld van mogelijkheden voor u open.

# Domotica moeilijk?

## Niet met professionele tools

Wie reeds langer bekend is met de tebis-KNX-systeemgedachte van Hager, weet ook de voordelen van een tebis-KNX-installatie op waarde te schatten: de basisfuncties realiseert u zeer snel al na een korte cursus Easy mode met de TX100B. Wilt u de functies van de tebis-producten maximaal benutten, dan is programmering met ETS-software de juiste methode. Ook hiervoor biedt Hager training aan.



**Basisfuncties op locatie programmeren: Easy mode**

Het draadloze programmeerapparaat TX100B is ideaal om snel een installatie te programmeren. Op de werkplaats bereidt u alles voor en door de draadloze techniek kunt u op locatie gemakkelijk naar elke ruimte lopen om de installatie te testen en eventueel nog kleine aanpassingen door te voeren.

Programmeren in de Easy mode is snel en eenvoudig te leren. Hager biedt trainingen, zodat u met de TX100B heel snel aan de slag kunt met uw eerste domoticaproject en domovea-visualisatie.



Easy mode: TX100B



**Alle functies maximaal benutten: System mode**

Wilt u het onderste uit de kan halen wat betreft de mogelijkheden van domotica, dan kunt u het best in System mode tebis KNX-producten programmeren. U heeft daarmee talloze mogelijkheden, zoals visualisatie en energimanagement tot uw beschikking.

ETS-software wordt ontwikkeld en uitgegeven door de Europese KNX Associatie. U kunt de officiële KNX-opleiding ook bij Hager volgen; wij zijn gecertificeerd KNX-trainingsinstituut.



System mode: ETS



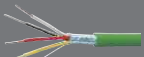
# tebis KNX: programmering en communicatietechnieken





Zoals gezegd kunt u met tebis KNX zowel in Easy mode als in System mode programmeren. Daarbij maakt tebis gebruik van zowel bedrade als draadloze communicatie.


Draadloze communicatie wordt ingezet als er geen mogelijkheid is om een buskabel aan te leggen en/of als de plaats van bediening wisselt. De bedrade technologie wordt ingezet voor componenten die vast kunnen worden ingebouwd. Voor de communicatie met TCP-IP wordt een gateway ingezet, die voor de gehele installatie koppelingen verzorgt met intranet en internet. Zie ook het overzicht van communicatietechnieken op pagina 14.8. Hieronder een overzicht met voorbeelden van verschillende media die KNX standaard kan gebruiken om producten met elkaar te verbinden.


## Bedraad





 **TR130A**  
mediakoppelaar


 **TXA111**  
voeding 30 V 320 mA


 **TX460**  
roomcontroller


 **TG018**  
KNX-buskabel


 **TXB202A**  
busactor

 **Berker Q.1**  
schakelaar + **TXB304**  
schakelaar-interface


 **TXA204C**  
4-voudige actor

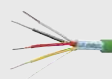
 **TXB201A**  
busactor


 **Berker Q.1**  
schakelaar + **TXB302**  
schakelaar-interface


 **TXA207C**  
10-voudige actor

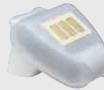
## Draadloos





 **TG018**  
KNX-buskabel


 **Berker**  
TS-sensor


 **TX460**  
roomcontroller


 **TG053(A)**  
weerstation


 **TXB201A**  
busactor


 **Berker Q.1**  
schakelaar + **TXB302**  
schakelaar-interface

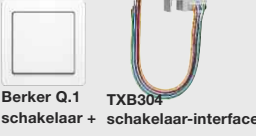
 **Mediakoppelaar**  
**TR131: draadloze**  
koppelingen in Easy  
en System mode


 **TR351A**  
KNX-ontvanger


 **Mediakoppelaar**  
**TR131: draadloze**  
koppelingen in Easy  
en System mode


 **TG511**  
rookmelder


 **afstands-**  
bediening


 **Berker Q.1**  
schakelaar + **TXB304**  
schakelaar-interface

 **TG511**  
rookmelder

 **afstands-**  
bediening

 **Berker Q.1**  
schakelaar + **TR304A**  
schakelaar-interface

 **TR304A**  
schakelaar-interface

 **TR304B**  
schakelaar-interface



met het draadloze  
programmeerapparaat TX100B  
van Hager

## Easy mode



# domovea

## De verbinding tussen comp

Met domovea kunnen alle functionaliteiten van gebouwautomatisering vanaf een touchscreen bediend worden. Zo is het mogelijk, verlichting, rolluiken, toegangscontrole en zelfs de temperatuur in huis gemakkelijk vanaf een luie stoel of vanuit kantoor te besturen. Met behulp van camera's heeft de bewoner zelfs een overzicht van de gebeurtenissen in en om zijn woning. In geval van alarm wordt hij automatisch geïnformeerd.

Omdat domovea volledig compatibel is met Windows®, kan de gebouwautomatisering eenvoudig met een gebruiksvriendelijke interface gestuurd worden. Dit kan heel eenvoudig met scrollen en aanklikken van iconen, afhankelijk van het beeldscherm via een muisklik of aanraking met de vinger. Domovea biedt nog veel meer praktische functies zoals planning van opeenvolgende handelingen en de automatische e-mailnotificatie bij een bepaalde gebeurtenis. De situatie in huis kan met een enkele klik vanuit een voorgeprogrammeerde status worden geactiveerd.



**Sequenties (opeenvolgende handelingen)**

De scenariofunctie kennen we uit de tebis domotica-omgeving: het uitvoeren van meerdere gelijktijdige opdrachten (bijv. het scenario "huis verlaten", dat alle verlichting uitschakelt, de rolluiken naar beneden doet en de temperatuur verlaagt). Met de zogenoemde sequenties biedt domovea geavanceerde programmeerbare functies en processen. Hiermee kan men bijvoorbeeld eenvoudig aanwezigheid simuleren of terugkerende gebeurtenissen met een schakelklok sturen. De gebruiker kan natuurlijk altijd een sequentie verwijderen, onderbreken, vertragen of herstarten.

**Thuis-status**

Zodra de "thuis"-status is geactiveerd, draagt domovea de woning als het ware over aan de bewoner in de door hem gewenste situatie. Naast de "thuis"-status zijn er nog zeven andere eenvoudig te herkennen instellingen: korte afwezigheid, lange afwezigheid, bewaking, nachtmodus, gastmodus, "niet storen" en systeem uitschakelen. Met één klik kan de gewenste instelling worden opgeroepen.

**Monitoring**

Het is bijzonder makkelijk om een oogje in het zeil te houden. Domovea biedt de mogelijkheid maximaal tien IP-camera's aan te sluiten. Zo kan men altijd en overal beoordelen of alles naar wens verloopt. De camera's kunnen uiteraard ook in een sequentie geïntegreerd worden, om bijvoorbeeld een beeld of bericht per e-mail te versturen of om bezoekers te registreren. Hiervoor is een uitgebreid historiegeheugen beschikbaar.

**Innovatief en compatible**

Domovea heeft Microsoft Windows® als systeemplatform. De meeste gebruikers hebben al een pc of laptop met dit besturingssysteem in huis. De interface is in samenwerking met Microsoft ontwikkeld en garandeert maximale betrouwbaarheid en compatibiliteit voor een breed publiek. Op een Apple®-computer kan de clientsoftware draaien via de Windows-emulator.

**Bediening op afstand**

De gebruiker kan via een beveiligd internetportaal de woning overal ter wereld bekijken en bedienen (met pc of een pda met een geschikte internetbrowser).

# Router en domotica

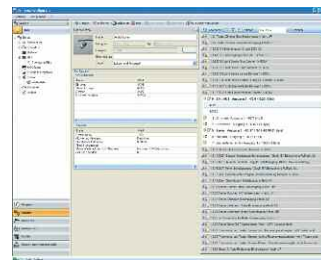
**Betrouwbaar**

Domovea-software is geïnstalleerd op een moderne, energiezuinige servermodule die in de verdeler wordt geplaatst. Deze staat dag en nacht voor u klaar. Naar behoefte kan domovea worden gebruikt op diverse clients-pc's in huis, zoals touch-panels, laptops en pc's.



**Configuratiesoftware**

Uniek aan domovea is de configuratiesoftware. Dit is het programma waarmee de Hager Domoticapartner domovea configureert. Het heeft een gebruiksvriendelijke interface met herkenbare Windows-elementen.



# tebis KNX

## Het huis onder controle

Domoticasysteem tebis KNX biedt, zeker in combinatie met domovea, ongekend veel mogelijkheden, veel meer dan een traditionele elektrische installatie. In combinatie met draadloze functionaliteiten is het systeem ook bijzonder flexibel. Tegelijkertijd kan met een intelligente instelling energie bespaard worden.



Met het Hager internetportaal is het mogelijk om het huis vanaf iedere plaats ter wereld te bedienen via een betrouwbare VPN-verbinding. Zo kunt u op afstand lampen in- en uitschakelen, jaloezieën bedienen, foto's via een IP-camera bekijken of eenvoudig de "thuis"-status aanpassen.

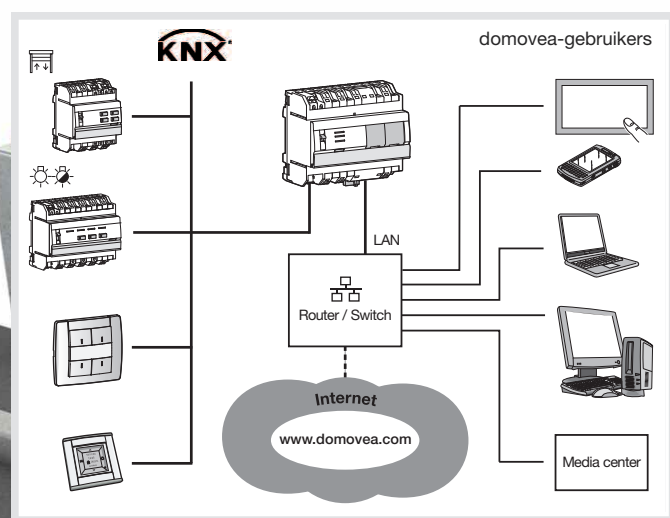


IP-camera's worden eenvoudig in de gebruikersinterface geïntegreerd en geven live beelden op iedere beeldraster die op domovea is aangesloten.

Videocamera's kunnen met een IP-converter worden aangesloten.

### Topologie domovea

De domovea-server wordt, zoals iedere andere computer apparatuur, via een RJ45-stekker aan het ethernet aangesloten. Via een router gaat de verbinding naar het internet. Met de KNX-busverbinding kan de installatie met de computer bediend worden.



De domovea-server wordt in de verdeler ingebouwd. Het component verbindt de Windows-computer en het internet met KNX-gebouw-automatisering. Hij dient ook voor verdeling en voorbereiding van de visualisering en maakt automatisering mogelijk, zoals scenario's, tijdsturingen en logische opdrachten.





Eenvoudige bediening via de software ook op ieder gebruikelijke Windows pc.



Een pc met touchscreen is vlak in de muur aangebracht en biedt samen met domovea een ergonomische, intuïtieve bediening.



Met sequenties kunnen voor uiteenlopende situaties functies worden geautomatiseerd, zoals: verlichting, scenario's, klokken. Op basis van bepaalde gebeurtenissen kunnen zelfs e-mails worden verstuurd.



Iedere ruimte kan op het scherm met individuele symbolen of achtergrondbeelden worden gepresenteerd.



# Hager gecertificeerd KNX trainingsinstituut

Het toepassen van gebouwenbeheersystemen heeft de laatste jaren een flinke groei laten zien. Die groei zal de komende jaren doorzetten. De installateur die zich op deze techniek toelegt, zal zich in positieve zin onderscheiden als belangrijke partner en adviseur voor de opdrachtgever.

Hager wil haar klanten hierin maximaal ondersteunen en kan dit vanaf nu ook, doordat zij door de KNX-organisatie geaccrediteerd is als officieel KNX-trainingsinstituut.





Hager was de eerste fabrikant in Nederland die zelf een gecertificeerde KNX-opleiding mocht geven en geeft deze nog steeds. Hager Nederland beschikt in Den Bosch over een inpandige modelwoning, een showroom van 1000 m<sup>2</sup> en diverse trainingsruimten. De kennis binnen het Hager domotica-team is groot en de trainers, in dienst van Hager, hebben jarenlange ervaring in gebouw-automatisering. Zij hebben voor nagenoeg iedere vraag en/of probleemstelling een antwoord of oplossing.

Hager biedt diverse domotica-opleidingen die variëren van 1 dag tot 6 dagen. Voor kleine tot middelgrote installaties, of als startende domotica-installeur, is tebis TX Easy een goede start. Met een kleine investering en een opleiding van slechts één dag, bent u in staat een professionele gebouw-automatiseringsinstallatie op basis van het KNX-bussysteem te maken. Neem contact op met onze Customer Sales Support afdeling voor meer informatie (073 642 85 84).

#### **Doorgroeien met KNX**

Wilt u doorgroeien en ook grotere en meer complexe systemen voor woningen, scholen, winkels en kantoorpanden automatiseren, dan kunt u dit doen met tebis KNX System mode. Programmering vindt dan plaats via de ETS-software van de KNX-organisatie. Hiermee kunnen KNX-producten van alle KNX-fabrikanten aan elkaar gekoppeld worden tot één installatie.

De KNX-basiscursus bij Hager is een afwisseling van theorie en praktijkopdrachten waarin de opgedane theoretische kennis direct toegepast kan worden. Iedere dag krijgen de cursisten van de trainer tussentijdse meerkeuzevragen die ervoor zorgen dat de gedoedeerde stof direct getoetst wordt, eventueel herhaald kan worden en uiteindelijk goed is opgenomen.

Door de kleine cursusgroep (max. 8 deelnemers), de eigen goed geoutilleerde trainingsruimten, maar vooral de directe, laagdrempelige en persoonlijke benadering van de trainer, zult u zich in deze cursus thuis voelen en de geboden kennis goed tot u kunnen nemen.

Persoonlijke aandacht vinden wij bij Hager erg belangrijk. De trainer maakt dan ook, waar nodig, extra tijd voor u vrij om te zorgen dat iedereen het examen optimaal voorbereid kan afleggen. Goede interactie tussen cursist en trainer is hierbij uiteraard onmisbaar.