

# OPEN EMS DDC-controller

Voor de veilige & intelligente gebouwenautomatisering

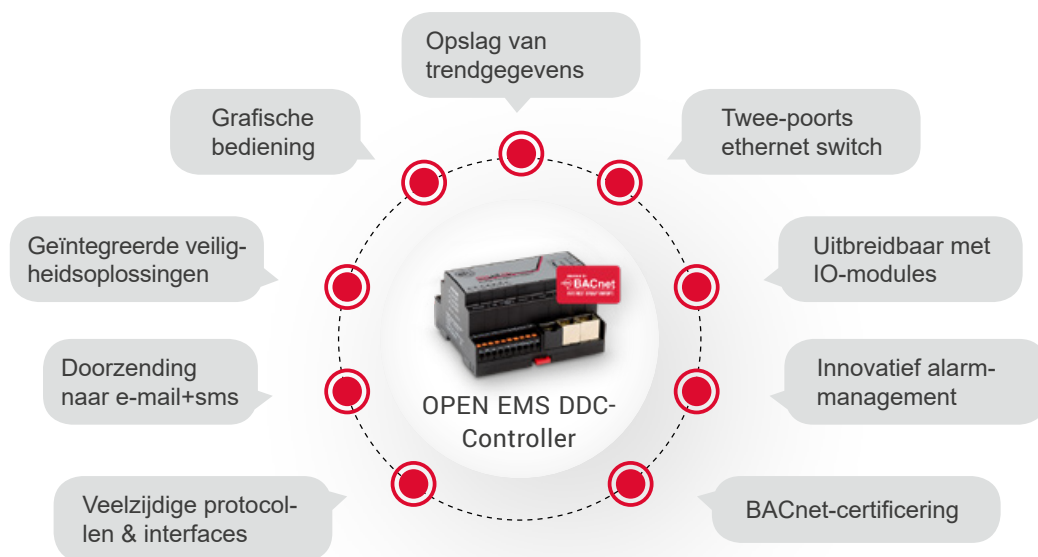
**DEOS<sup>®</sup>.AG**  
Technology for intelligent buildings

# DDC-controller – veelzijdig en veilig

## Centrale intelligentie in het gebouw

De OPEN EMS DDC-controllers vormen als cloud-ready controllers de centrale intelligentie in uw gebouw. Ze worden voor de allesomvattende gebouwen- en ruimte-automatisering gebruikt en zijn speciaal geschikt voor HVAC-toepassingen. De belangrijkste taak van de automatiseringsstations is daarbij de besturing, regeling en bewaking van uw gebouwtechnische installaties in de energetisch optimale toestand.

Verlaging van de energiekosten in gebouwen en verhoging van het comfort voor de gebruikers van het gebouw – dat belooft het OPEN EMS platform. Om de IT-veiligheid in het gebouw te garanderen, zijn onze DDC-controllers onder andere uitgerust met een innovatieve firewall volgens de hoogste veiligheidsnormen. Installatiegrafieken worden via de geïntegreerde HTML5-webserver OPEN *view* direct op het automatiseringsstation opgeroepen. van voordelige compacte regelaars bis tot krachtige native BACnet building controllers (B-BC): Met redundantie- en veiligheidsoplossingen vindt u in de DEOS-portfolio de optimale DDC-controllers voor uw project.



✓ **Tijdbesparende programmering**  
Bespaar tot 90% van uw tijd bij de systeem-programmering met de DEOS-bibliotheken

✓ **Vrij programmeerbaar**  
Garandeert maximale flexibiliteit in uw projecten

✓ **Geïntegreerde HTML5 webserver**  
Uitgerust met geïntegreerde HTML5 webserver OPEN *view* voor systeemvisualisatie

✓ **DIN-railmontage**  
De DIN-railmontage maakt een eenvoudige integratie in de lokale schakelkast mogelijk

✓ **Geïntegreerde veiligheidsoplossingen**  
Maximale operationele betrouwbaarheid door redundante systeemstructuur, HTTPS en geïntegreerde firewall

✓ **Gecertificeerd**  
Gecertificeerd volgens normen zoals BACnet / BTL / AMEV B / WSPcert / Fraport / CSA / CE / VDE

✓ **IoT- & Cloud-Ready**  
Gereed voor gebruik van de nieuwe DEOS GBS OPEN *web Cloud*

✓ **2 Ethernet poorten**  
Maakt eenvoudig onderhoud ter plaatse mogelijk zonder communicatiestoringen en de daisy-chain-bekabeling van controllers vermindert het bekabelingswerk

# Overzicht van de controllers

## Voor elke toepassing het juiste



De OPEN EMS controllerfamilie maakt gebruik van de systeemopenheid van het gehele DEOS OPEN EMS platform (IO-modules, GBS, energiemangement etc.) en kan naadloos worden geïntegreerd in het DEOS totaalconcept – van de ruimte-automatisering tot volledige gebouwenautomatisering.



	4100 EMS	3100 EMS	810 EMS	710 EMS	600 EMS	500 EMS	600 EMS basic 24	SRU
--	----------	----------	---------	---------	---------	---------	------------------	-----

Interfaces <sup>1</sup>								
BACnet objecten	4.000	-	2.000	-	500	-	250	50
M-bus gegevenspunten	250	250	250 (370 <sup>2</sup> )	250	10	10	10	-
Modbus gegevenspunten	1.000		1.000		500			50
KNX gegevenspunten	-		1.000		50			50
DALI adressen	-		256 Adressen		-			-
CAN-bus deelnemer	99 / 198		0 / 5 / 12 / 32		0 / 5		-	CAN local
Bediening <sup>1</sup>								
Handbediening	-		-		✓	✓	-	-
OPEN <i>view</i> (tekstgebaseerd)	✓		✓		✓			-
OPEN <i>view</i> (grafisch)	optioneel		optioneel		optioneel		✓	-
Functies <sup>1</sup>								
Geïntegreerde in- & uitgangen	-		-		32	32	24	16
HSB Ring & Hot Standby	✓	-	-		-			-
Service & Security Center	✓		✓		✓			-

1) De exacte technische informatie zoals interfaces, bediening of functies van de betreffende productvarianten vindt u in de DEOS productcatalogus.

2) Via twee geïntegreerde M-bus interfaces en een niveau-omvormer kunnen in totaal 370 gegevenspunten worden uitgelezen.

## Veelzijdig: OPEN 810 EMS ook als datalogger



De OPEN 810 EMS(BACnet) is een van de meest veelzijdige controllers uit de DEOS productportfolio. Naast de eigenlijke hoofdtaken, de besturing, regeling en bewaking van gebouwtechnische installaties in de energetisch optimale toestand, kan de controller ook als datalogger dienen. In de speciaal hiervoor ontwikkelde variant verzamelt de OPEN 810 via twee M-bus interfaces (geïntegreerde niveau-omvormer) meetgegevens van maximaal 120 tellers. Met behulp van een externe niveau-omvormer kunnen bovendien 250 en dus in totaal 370 tellers worden aangesloten. De DDC-controller is met een innovatieve firewall (*Service & Security Center*) volgens de hoogste veiligheidsnormen uitgerust, om de veiligheid in het gebouw te waarborgen. Hetzij in afzonderlijke gebouwen of in de vastgoedportefeuille – de OPEN 810 EMS is het juiste product voor uw individuele toepassing!



# —

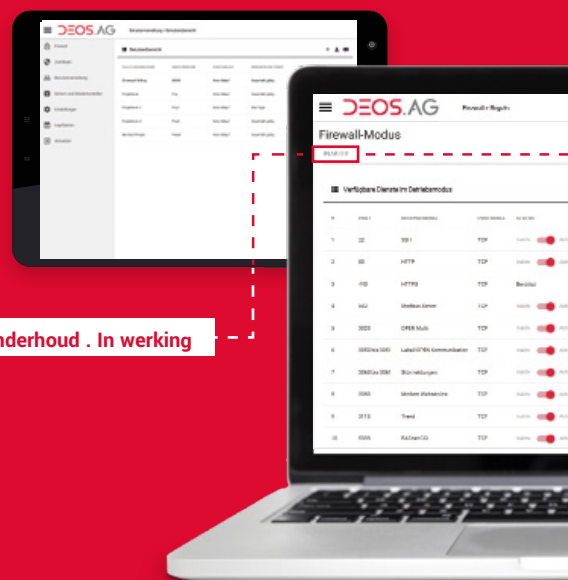
## Veiligheid in de gebouwenautomatisering

### Veilige DDC-controller met het *Service & Security Center*

Elke gebouwenautomatisering vereist DDC-componenten die veilig zijn en beschermen tegen onbevoegde toegang. Deze noodzakelijke IT-bescherming vergt veel inspanning en vereist vaak diepgaande IT-kennis. Met het nieuwe *Service & Security Center* en zijn beveiligingsfuncties bieden de OPEN EMS DDC-controllers van DEOS AG een eenvoudige en pragmatische oplossing.

De beveiligingsinstellingen in het *Service & Security Center* zijn eenvoudig te bedienen. Indien gewenst kunnen gebruikers op het OPEN EMS worden aangemaakt en beheerd met een vervaldatum. Daarnaast kan de gebruiker kiezen tussen drie firewallmodi: inactief, onderhoud en in bedrijf. Hiervoor kunnen vooraf geconfigureerde beveiligingsinstellingen voor de afzonderlijke praktijkgevallen worden ingesteld. Deze kunnen worden aangepast via sliders. Voor medewerkers met IT-expertise biedt de expertmodus extra mogelijkheden voor het instellen van de firewall. Daarbij worden wijzigingen in de configuratie en de aanmeldings- en afmeldingsprocessen opgeslagen. Samengevat: De functies van het *Service & Security Center* kunnen door elke medewerker worden bediend, ook zonder diepgaande IT-vakkennis.

- ✓ Professionele IT-beveiliging eenvoudig te bedienen
- ✓ Geen IT-knowhow noodzakelijk
- ✓ Veiligheid door firewall, certificaten en HTTPS
- ✓ Import en export van configuratiebestanden
- ✓ Clientless toegang via standaardbrowser
- ✓ Levering in vooraf ingestelde toestand voor een veilige werking
- ✓ Gratis veiligheidsupgrade op oudere controllers ook in bestaande systemen uitvoerbaar



**& PLUG  
& PLAY**

DEOS Connect-Boxen



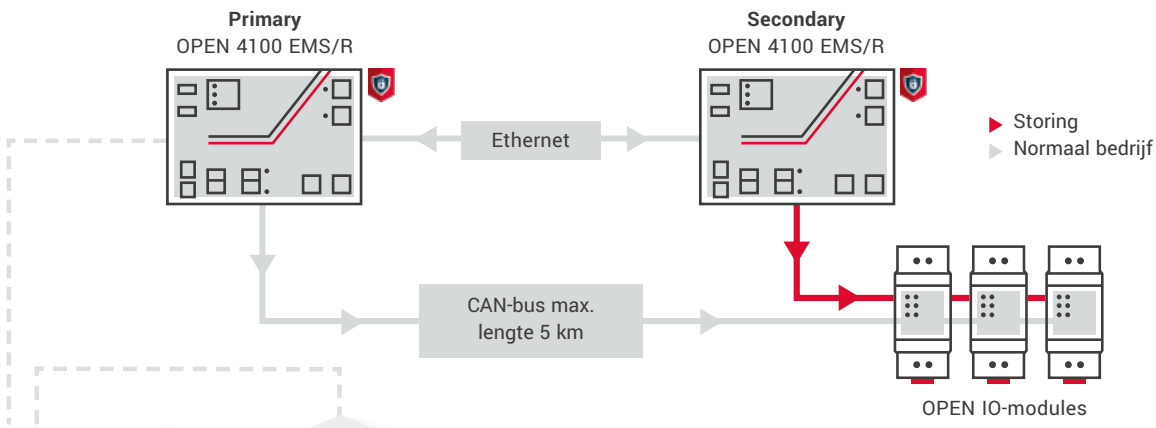
## Veiligheid in de cloud

Met de DEOS connect-boxen voor de realisering van cloud-projecten of het lokale netwerk maken wij uw GA-netwerk extra beveiligd tegen externe toegang van buitenaf! Door de hoge beveiligingsstandaarden zoals firewall-functies en versleutelde communicatie is uw systeem optimaal beschermd tegen cyberaanvallen. Omdat de connect-boxen al voorgeconfigureerd zijn heeft u voor de inrichting geen extra IT-kennis nodig. Met het *Service & Security Center* en de firewall-functies van de connect-boxen beschermen wij uw GA-netwerk dus gelijk dubbel: Zo veilig was gebouwenautomatisering nog nooit!



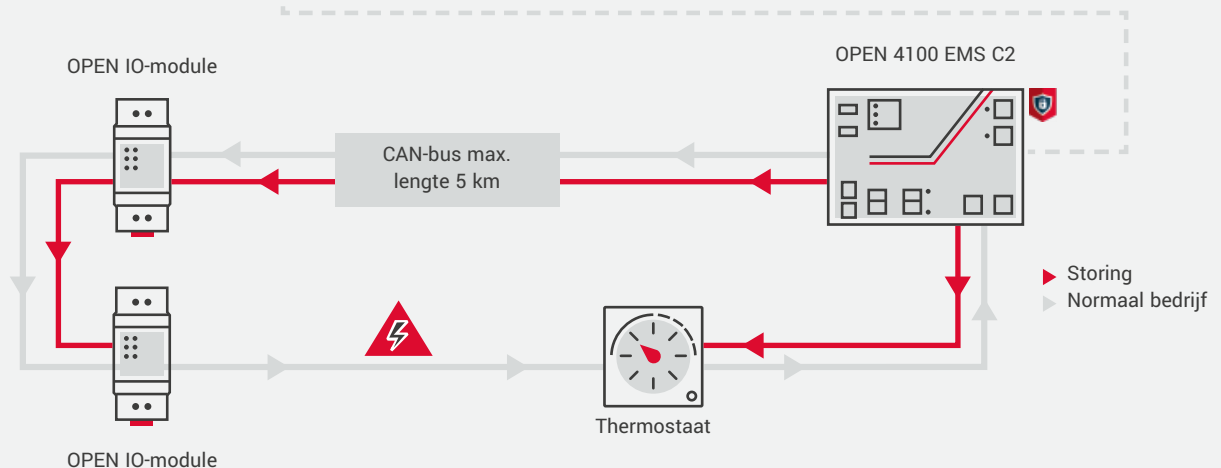
# Redundante Hot-Standby Controller

- Voor verhoging van de bedrijfszekerheid: optioneel twee redundante OPEN EMS-controllers
- De eerste controller (primary) heeft bij normaal gebruik een stuur- en regeltaak
- Een tweede controller (Secondary) bevindt zich in stand-by modus
- Bij uitval van de primary controller neemt de secondary controller de besturings- en regelingsfuncties automatisch over



## Redundantie door CAN-HSB veiligheidsringbus

- CAN-HSB veiligheidsringbus (High Safety Bus) is een doorontwikkeling van de wereldwijd beproefde CAN-bus
- DEOS IOmodules op veldbusniveau worden via een CAN-bus-ringtopologie in een netwerk met elkaar verbonden
- **Voordeel:** bij een ringonderbreking kunnen de aangesloten veldapparaten nog steeds via de andere ringzijde worden bestuurd





# — Veelzijdige systeemintegratie

## Maak gebruik van de openheid van de OPEN EMS systemen

Systeemintegratie gemakkelijk gemaakt – de voorwaarde voor een eenvoudige en veilige bediening en regeling van de ruimte- en gebouwenautomatisering is het combineren van de GA-componenten tot een totaalsysteem. Onder toepassing van gestandaardiseerde communicatieprotocollen en interfaces staan de OPEN EMS DDC-controllers voor een betrouwbare en krachtige gebouwenautomatisering en maken de eenvoudige en economische integratie mogelijk van bestaande systemen in gebouwen (retrofit) en ook in nieuwe projecten. Een veelheid aan gestandaardiseerde interfaces en protocollen is beschikbaar:

### DALI-Bus

✓ DALI

### M-Bus

✓ M-Bus

### CAN-Bus

✓ CAN-Bus

### RS-485

- ✓ BACnet-MS/TP
- ✓ Modbus-RTU
- ✓ Grundfos pompen
- ✓ EBM-Papst ventilatoren

### RS-232

- ✓ BACnet-PTP
- ✓ KNX
- ✓ M-Bus

### TCP/IP

- ✓ KNX
- ✓ BACnet
- ✓ Modbus
- ✓ LON

### Flexibel uit te breiden controller

Mocht u in uw project aanlopen tegen niet-gestandaardiseerde communicatie-interfaces, neemt u dan contact met ons op. Wij helpen u ook in dit geval bij de koppeling en bij de succesvolle implementatie.

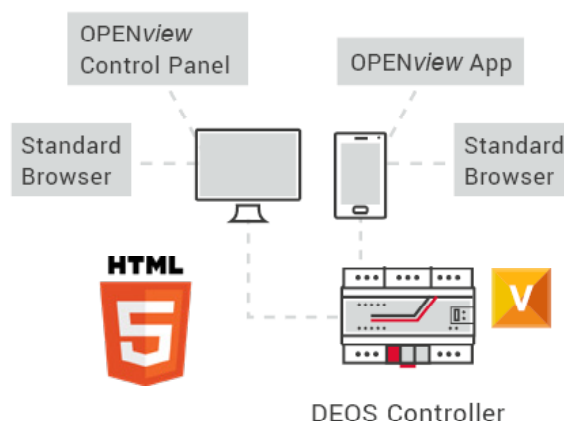
# Geïntegreerde HTML5 webserver OPENview

## Grafische installatiebewaking met GBS basisfuncties

OPENview is de krachtige HTML5 webserver van DEOS AG, die u op alle controllers van de OPEN EMS familie ter beschikking staat. De grafische visualisering en bediening met OPENview is bijzonder gebruiksvriendelijk en eenvoudig. Dankzij de GBS basisfuncties is OPENview optimaal geschikt ook voor de kleinste projecten.

Zijn flexibiliteit is onbeperkt – gebruik de webserver OPENview onafhankelijk van het platform (pc / tablet / smartphone) en krijg decentrale toegang via internet of intranet. U kunt uw DEOS controllers te allen tijde in de gaten houden en u gebruikt uw gebouw altijd op het optimale energieniveau.

OPENview maakt voor u de visualisering en de toegang tot de parameters verwarming, ventilatie en airco mogelijk evenals licht, zonwering en temperatuur en is daarbij eenvoudig en intuïtief te bedienen. De functieomvang van de HTML5 webserver OPENview voldoet aan de eisen voor eenvoudige of bijzondere gebouwstructuren. Wanneer deze eisen in de loop van het project toenemen, kunt u al vanaf 100 gegevenspunten onze cloud GBS OPENweb cloud economisch gebruiken. Zo profiteert u van alle functies van een volledige en uitgebreide GBS.



### Flexibel en gebruiksvriendelijk

Voor de besturing met OPENview kan de gebruiker een internetbrowser naar keuze gebruiken. Daarnaast staan het visualiseringsprogramma OPENview ControlPanel en de OPENview App voor alle gangbare Android-smartphones voor grafische bediening ter beschikking. Aanvullend op deze software-oplossing, biedt DEOS AG de 'Embedded Touch PC 10.1" aan als praktisch bedieningsapparaat voor inbouw in schakelkasten.

### OPENview, OPENweb of toch OPENweb cloud?

Wij adviseren u graag, zodat ook u de juiste installatiebewaking voor uw individuele project vindt. Neem gerust contact met ons op! Samen werken we een oplossing voor u uit:

✉ [partner@deos-ag.com](mailto:partner@deos-ag.com)

# IO-modules voor de praktijk

## Meer flexibiliteit in het project

Mt de DEOS IO-modules breidt u heel flexibel de beschikbare in- en uitgangen van de OPEN EMS controllerfamilie uit. In totaal staan u 16 verschillende varianten van de OPEN IO-modules ter beschikking. Als analoge of digitale module, als IO-combinatiemodule of als pure in- of uitgangsmodule – voor uw individuele project vindt u zo de juiste module! Modulair en met sterke communicatie-eigenschappen zijn de OPEN IO-modules daarom optimaal geschikt voor alle automatiseringstoepassingen in de technische gebouwenautomatisering. Ze zijn compact, eenvoudig te monteren en met verschillende meetelementen universeel te gebruiken en combineerbaar.

## Eenvoudige aansluitmogelijkheden in het veld

De aansluiting van de DEOS IO-modules aan het OPEN EMS automatiseringsstation gebeurt via de CAN-bus (Controller Area Network) – het meest gebruikte bussysteem voor het koppelen van besturingsapparaten. Dit bussysteem kan tot 99 DEOS IO-modules per lijn opnemen, wat een hoge mate van flexibiliteit voor latere uitbreidingen garandeert. De bussnelheid is afhankelijk van de afstand van de IO-modules tot de controller en bedraagt afhankelijk van de buskwaliteit tot 1 Mbit/s.

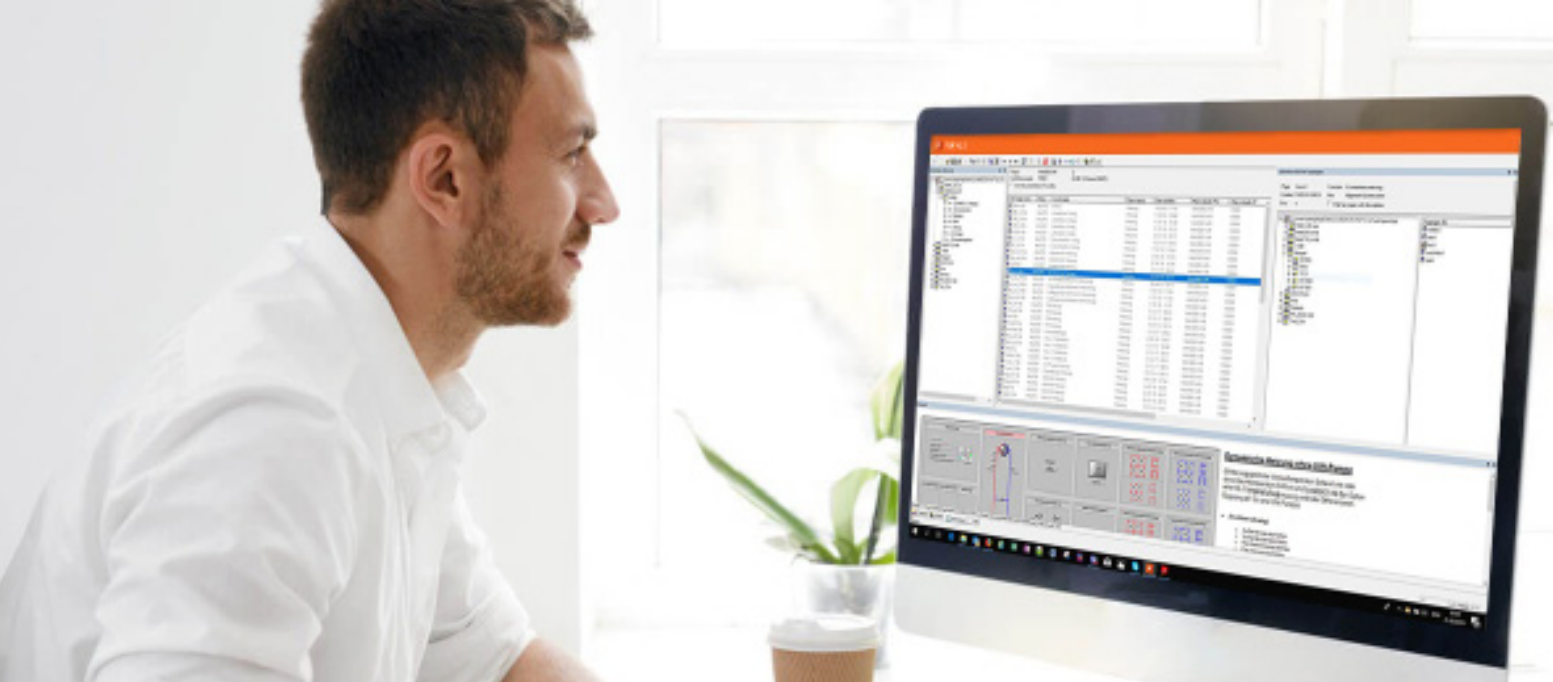


### Prijsvoordeel

De handmatige bediening via de toetsen op de modules maakt de slimme instelmogelijkheid van de uitgangsspanning bij service direct ter plaatse mogelijk en vervult de functie van de lokale prioriteitsbediening.

- ✓ Compacte constructie voor ruimtebesparende integratie in de schakelkast
- ✓ Handmatige CAN-bus adresschakelaar op de IO-modules
- ✓ CAN-bus met maximaal 1 Mbit/s bij een lengte tot maximaal 5 km
- ✓ LED-toestandsindicatoren op IO-modules
- ✓ 24-bits AD-converter op digitale IO-modules, naar keuze met transistor- of relaisuitgangen
- ✓ In totaal 16 varianten als digitale, analoge of combimodule
- ✓ Veerklemmen maken de snelle vervanging van IO-modules op de DIN-rail mogelijk
- ✓ Verschillende IO-modules voor wand- en DIN-railmontage verkrijgbaar
- ✓ Comfortabele handbediening, die vanaf een centrale plaats overschreven kan worden
- ✓ Conform EN ISO 16484-2:2003 en VDI 3814





# Eenvoudige programmering van de controllers

## TOT 90% tijdbesparing bij het programmeren

De FXL is de centrale tool voor een complete en tijdbesparende systeemprogrammering. Met de grafische programmeertool kunt u uw systemen vrij programmeren volgens uw individuele projectvereisten. Dit biedt maximale flexibiliteit en vormt de krachtige basis voor een comfortabele, snelle en betrouwbare systeemprogrammering.

Uw tijd is kostbaar – daarom hechten wij veel belang aan functies die uw inspanningen verminderen en het dagelijkse werk vergemakkelijken. Zo kunt u bijvoorbeeld tegelijkertijd een groot aantal controllers met kant-en-klare regelprogramma's of firmware besturen en dit zelfs tijdens de werking van de installatie via een online sessie. Bovendien maakt de programmasimulatie het mogelijk om functies te testen en helpt dit bij het oplossen van problemen. Aanzienlijk meer tijdsbesparing door programmeren op basis van de DEOS-bibliotheken waarmee u uw inspanningen tot 90% kunt verminderen.

### Grafische programmering met macro's en templates

Snel en foutloos uw doel bereiken – met de grafische programmering en de macro- en templatebibliotheek van DEOS AG is precies dat mogelijk. Meer dan 1.000 voorgeprogrammeerde en geteste systeemmodules (macro's) en meer dan 300 kant-en-klare HVAC-installaties (templates) verminderen daarbij uw programmeerinspanningen met 90%. De tools ondersteunen de programmeur bij zijn dagelijkse werk, bijv. bij de noodzakelijke programmeerstappen, het opsporen van fouten en ook bij de systeemdocumentatie. Zo werkt u met DEOS in totaal 4 werkprocessen in één stap af:



Met een aansluitende plausibiliteitscontrole wordt het project onderzocht op mogelijke foutbronnen en kan het vervolgens direct op de controllers worden geladen. Ook de systeemgrafieken zijn na het uploaden op de controllers opgeslagen en worden door het DEOS GBS OPENweb of de geïntegreerde webserver OPENview opgeroepen. Zo waarborgen wij een uniforme weergave op uw eindapparaten – zo eenvoudig is de systeemprogrammering alleen bij DEOS!

# Systemtopologie

## DEOS productoverzicht

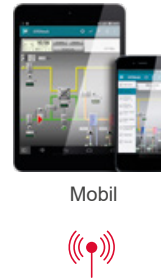
**W** BACnet GLT  
**OPEN web**



**E** Energiemanagement  
**OPENenergy**



**W** BACnet GBS terwijl app  
**OPEN web App**



**N** Cloudoplossing  
**Secure Network**



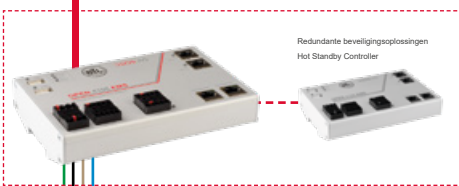
Toegang op afstand,  
Koppeling met lokaal netwerk,  
Hosting services,  
IT-consulting – planning & bouw,  
IT-dienstverleningen in bedrijf

Automatiseringsoplossingen voor gebouwen

BACnet/IP

TCP/IP

**OPEN 3100 EMS**  
**OPEN 4100 EMS**  
(Native BACnet Controller)  
max. 4000 BACnet-objecten  
max. 4000 fysieke gegevenspunten



RS232  
USB  
RS485

**OPEN IO-modules**  
(met PKM-modules)



**OPEN 710 EMS**  
**OPEN 810 EMS**  
(Native BACnet Controller)  
max. 2000 BACnet-objecten  
max. 512 fysieke gegevenspunten



RS232  
USB  
DALI  
RS485  
M-Bus

**OPEN IO-modules**  
(digitaal & analoog)



**OPEN 500 EMS**  
**OPEN 600 EMS**  
(Native BACnet Controller)  
max. 500 BACnet-objecten  
max. 112 fysieke gegevenspunten  
32 geïntegreerde IO's

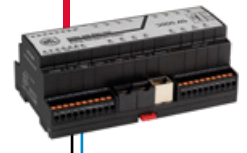


RS232  
RS485

**OPEN IO-modules**  
(digitaal & analoog)



**OPEN 600 EMS basic24**  
(Native BACnet Controller)  
max. 250 BACnet-objecten  
max. 24 fysieke gegevenspunten  
24 geïntegreerde IO's



RS232  
RS485

**cloudready**

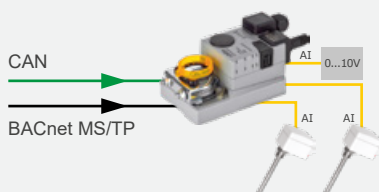
Alle DDC-controllen zijn cloud-ready en kunnen samen met de DEOS GBS OPENweb Cloud voor moderne en economische cloud-projecten worden gebruikt.

**SERVICE & SECURITY Center**

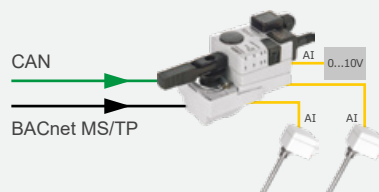
Met het OPEN EMS Service & Security Center en de geïntegreerde IT-beveiligingsfuncties beschermt u uw DDC-controllen tegen ongeautoriseerde toegang en cyberaanvallen van buitenaf.

## Veldapparaten

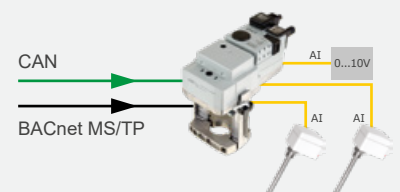
PLDx-24-CAN / PLDx-24-BAC



PWDx-24-CAN / PWDx-24-BAC



DWH10-24Y-CAN / DWH10-24Y-BAC



**V** Geïntegreerde webservice  
**OPEN view**

LED-touchscreen  
15,6" to 21,6"



Embedded  
Touch-PC 10.1"



TUP  
5,7" and 3,5"



FCT

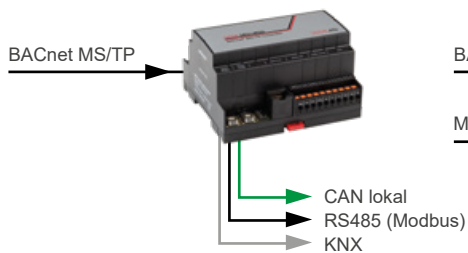


CORA

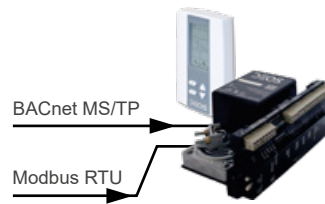


tot 32 geïntegreerde IO's

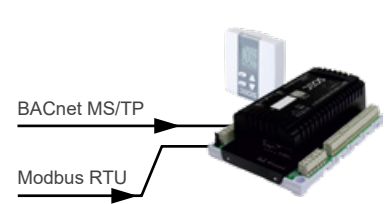
**OPEN SRU**  
(BACnet Single Room Unit)  
tot 32 geïntegreerde IO's



**VAV series**  
tot 10 geïntegreerde IO's



**FCU series**  
tot 20 geïntegreerde IO's



## Systemintegratie



CAN

Modbus

KNX

DALI

M-Bus



Volg ons op de sociale netwerken  
en blijf steeds op de hoogte:



**DEOS<sup>®</sup>.AG**

Birkenallee 76 . 48432 Rheine . Germany  
Tel: +49 5971 91133-0 . Fax: +49 5971 91133-2999  
[www.deos-ag.com](http://www.deos-ag.com) . [info@deos-ag.com](mailto:info@deos-ag.com)

**DEOS<sup>®</sup>**  
NETHERLANDS

Nordhornsestraat 97a . 7591 BD Denekamp . Netherlands  
Tel.: +31 541 355550 . Mobiel: +31 635 450584  
[www.deos-ag.com](http://www.deos-ag.com) . [info@deos-nederland.nl](mailto:info@deos-nederland.nl)