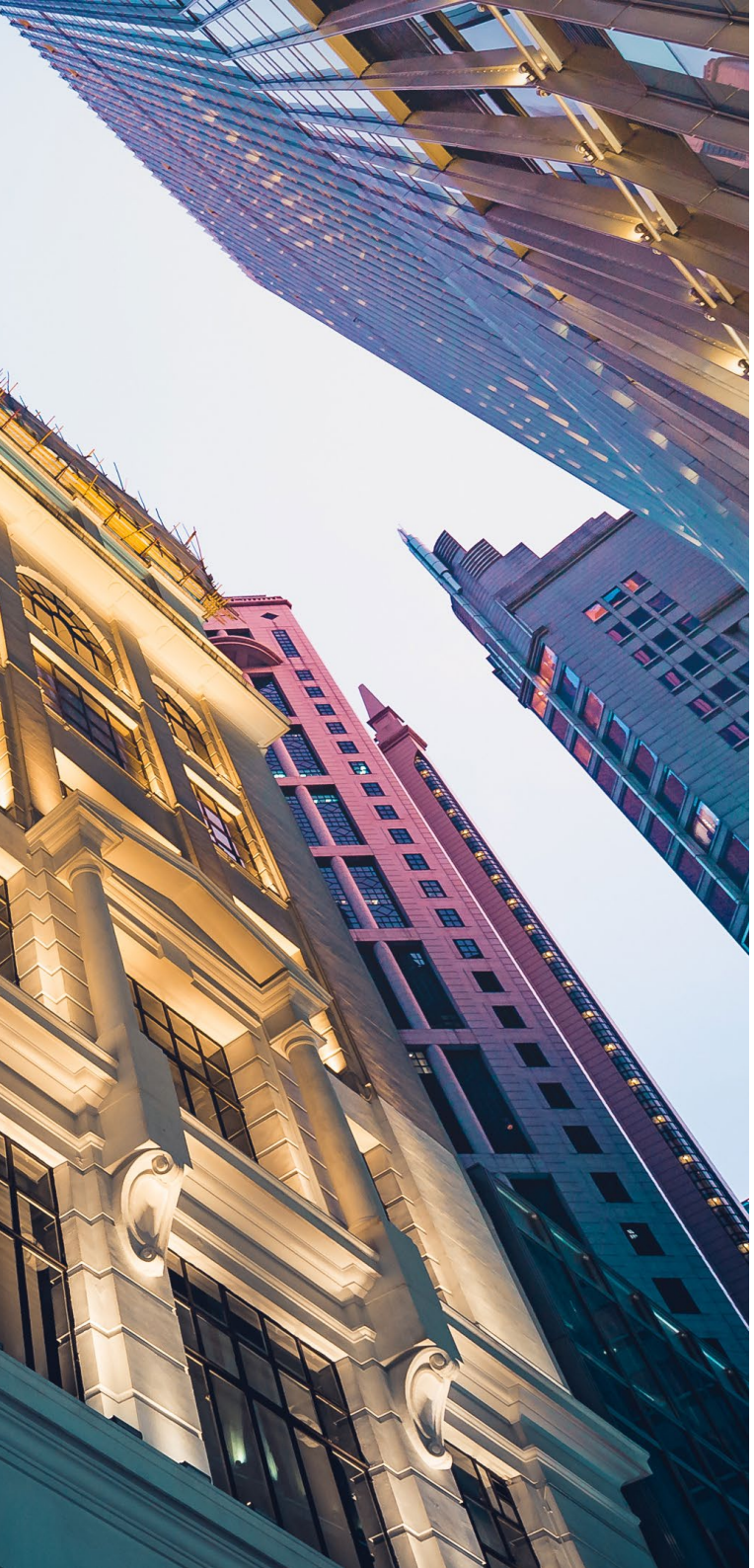


Oplossingen voor hospitality

Als de gebouwruimte modulair, milieuvriendelijk en schaalbaar moet zijn voor de toekomst, zijn ABB Building Solutions de juiste keuze. Energiedistributie en automatisering passend bij uw gebouw.

Index

OVERZICHT GEBOUWSEGMENTEN

- Segmentatie
- Prestaties van het gebouw

OPLOSSINGSARCHITECTUUR

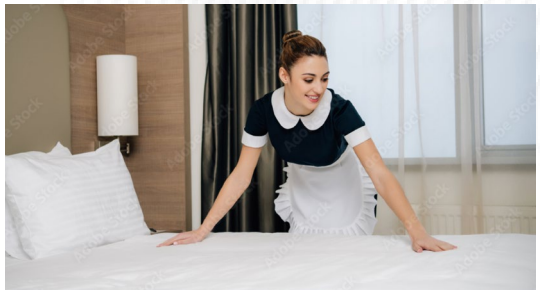
- Typologie van gebouwen
- Portfolio overzicht
- Referentiearchitectuur
- Details gebouwtoepassingen

HOSPITALITY OPLOSSING

- Hospitality verticaal profiel
- Verwachtingen van de gasten
- Prestaties gebouwsegmenten voor hotels
- Functies die verwacht worden van de hoteloplossing

ONTWERP VAN INNOVATIEVE OPLOSSINGEN VOOR HOTELS

- Algemene referenties
- Stroomverdeling
- Kamermanagementsysteem
- Regeling van verlichting en zonwering
- Noodverlichting



Overzicht gebouwsegmenten

Overzicht gebouwsegmenten
Segmentatie

De oplossingen zijn effectief wanneer de technologie is gekalibreerd naar de toepassing. Het beste technische en economische compromis, de beste ontwerpoplossingen zijn het resultaat van ervaring, systeemkeuzes en componentenkeuzes.
De zorgvuldige en gedetailleerde analyse van de behoeften is cruciaal bij het bepalen van de gebruikerscase.

Overzicht gebouwsegmenten
Segmentatie

Residentieel

Gezinnen
- Huizen
- Woning
- Appartementen

Meerdere gezinnen
- Woningcomplex
- Appartementencomplex

Commercieel

Hospitality
- Hotels, resorts, motels
- Slaapzalen, onderdak, rooming
- Cruiseschepen

Kantoor
- Laag/mid/hoogbouw
- Multifunctioneel
- Laboratoria
- Callcenters
- Single/Time-share

Detailhandel en winkelcentra
- Winkels, hypermarkten
- Retailketens, winkelcentra
- Restaurants, gastronomie
- Showrooms

Vrijetijdsvoorzieningen
- Casino's, themaparken
- Sportstadions, gym-pools
- Musea, theaters

Institutioneel

Gezondheidszorg
- Ziekenhuizen
- Verpleeghuizen, bejaardentehuizen
- Ouderenzorg, dagopvang
- Multi-centra

Onderwijs
- Scholen, universiteiten, hogescholen
- Onderzoeksfaciliteiten
- Archieven, bibliotheken

Publiek
- Staats-/stadsgebouwen, hallen
- Postkantoren
- Kerken, historische gebouwen
- Politie, militaire installaties, gevangenissen

Infrastructuur

Transport
- Luchthavens, havens, stations
- Bus/truck/treinstations
- Parkeerfaciliteiten
- Tunnels

Opslag
- Magazijnen
- Koude opslaginstallaties

Andere infrastructuur
- Water/afvalwaterbehandeling

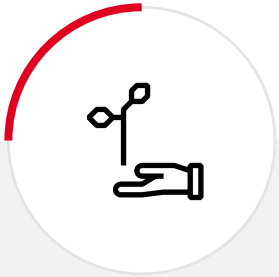
Industrieel

Productie
- Fabrieken
- Productie
- Transformatie
- Verpakking

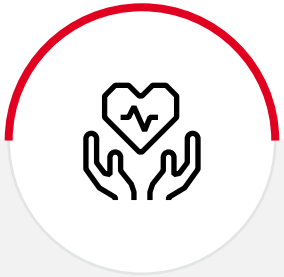
Overig industrieel
- Chemisch, farmaceutisch
- Procesindustrie
- Telecommunicatie
- Elektriciteitscentrales
- Landbouw

Overzicht gebouwsegmenten
Prestaties van het gebouw

Momenteel zijn de strategische lijnen die de definitie van de kenmerken van een gebouw bepalen, gericht op het voldoen aan 4 klassen van fundamentele behoeften:



—
Duurzaamheid met betrekking tot het milieu



—
Gezondheid en comfort

—
Levenscycluskosten en waarde

—
Toekomstige prestaties

Deze klassen van basisbehoeften worden vertaald in 7 prestaties die de kwaliteit van het gebouw meten. Transversale aspecten die alle vereiste prestaties gemeen hebben, zijn schaalbaarheid en modulariteit.

Overzicht gebouwsegmenten
Prestaties van het gebouw

Connectiviteit

Het gebouw stelt zijn intelligente componenten in staat om te verbinden met de juiste cyberbeveiliging, het voorkomen van kwetsbaarheden van software en het minimaliseren van risico's in verband met gegevensstroom en opslag.

Efficiëntie

Het gebouw optimaliseert het energieverbruik en ondersteunt het efficiënte gebruik van hulpbronnen.

Totale eigendomskosten

Het gebouw biedt transparantie in de bedrijfs- en onderhoudskosten. Er worden waarschuwingen gegeven nog voor zich een grote storing voordoet.

Duurzaamheid

Het gebouw draait met de beste CO_2-voetafdruk, volgens GHG-protocolsector 1.2.

Productiviteit

Het gebouw verhoogt de productiviteit van de medewerkers, stelt de juiste omstandigheden (licht, luchtkwaliteit, temperatuur) in die zich aanpast aan de bezetting en de verwachte prestaties.

Flexibiliteit

De gebouwtechnologie maakt het mogelijk om de omgevingsvariabelen aan te passen aan nieuwe gebruiksvereisten.

Welzijn

De gebouwtechnologie houdt medewerkers en bezoekers gezond.

Hospitality oplossing

Hospitality verticaal profiel
Inleiding

Hospitality en in het bijzonder hotels veranderen en evolueren.

Termen zoals budget, business, smart, boutique en luxe worden gebruikt om de gebouwen en de beloofde ervaring te beschrijven die de dromen van de gast koesteren. Het hotel wordt nu meer dan ooit beschreven door de ervaring, waarvan bij 90% de reiservaring begint met social media-interactie met het hotel.

De boeking vindt nu online plaats en vaak met behulp van chatbots. Dus het gebruik van gegevens uit eerdere verblijven is belangrijk om gastservices en upsell te personaliseren. In sommige hotels is er geen personeel, zoals in het geval van het Air B&B-concept en bij grote franchises waar het grootste probleem personeelsbehoud is. Elke vermindering in personeel is dus voordelig.

Elk verblijf in een hotel zal nu een digitale ervaring zijn in de gemeenschappelijke ruimte en op kamerniveau. Technieken zoals biometrie, wayfinding en het gebruik van Bluetooth nemen toe om wachtrijen en congestie te voorkomen en om social distancing te handhaven.

Milieukwesties zullen ook in de besluitvorming van de gasten een beslissende factor zijn over waar te verblijven, waterverbruik, brandstofverbruik, hergebruik van badkamerhanddoeken, minder frequente bedverversing en chemicaliën die worden gebruikt bij het schoonmaken.

Door een duidelijke betrokkenheid op het gebied van het milieu met gepersonaliseerde suggestie van diensten, stimuleert dit de omzet en kan het hotel zich concurrerend positioneren.

De beste automatisering op kamerniveau en milieudiensten vertalen zich in inkomsten, en de elektrische distributie zorgt voor continuïteit met een hoge beschikbaarheid.

In de toekomst zullen digitale oplossingen de integratie van systeemcomponenten mogelijk maken om de digitale werkelijkheid in hotels van de toekomst te bereiken.

Hospitality verticaal profiel
De behoeften van de klant

Gezondheid en comfort

- Gezondere omgeving: hoogste milieukwaliteit binnenshuis in het hele hotel voor gasten met hoge comfortvereisten.
- Efficiëntie van de hotelruimte: Bereidheid om snel sanitaire maatregelen te nemen in het licht van COVID-type crises. Snelle maatregelen verlaagde bezettingsgraad, herlocatie van ruimtes en kamers.
- Gastencomfort en unieke ervaring: pas de gastervaring aan binnen gemeenschappelijke faciliteiten. Personaliseer kamerregelingen, apparaatconnectiviteit, zowel voor werk- als entertainmentdoeleinden.

Milieuprestaties

- Hotelcertificering: aantrekkelijk voor de milieubewuste gast door het implementeren van certificeringen voor bouwprestaties.
- Veerkracht van de energieverzorging: continuiteit van hotelkritische gebouwsystemen om de veiligheid en de accommodatie van de gasten te garanderen. Maakt opwekking en integratie ter plaatse mogelijk in combinatie met back-upvoeding en energieopslag om storingen te voorkomen.

Hospitality verticaal profiel
De behoeften van de klant

Levenscycluskosten en waarde

- Energie-efficiënte infrastructuur: financiering voor de uitvoering van energiebesparingsmaatregelen. De vermindering van de CO_2-voetafdruk en voldoen aan de hoogste efficiëntienormen is uiterst belangrijk.
- Energiemanagement: multisite gecentraliseerd energiemanagement in de hele hotelketen garandeert on- en off-site toegang tot apparatuurgegevens om de werking te optimaliseren.

Toekomstige prestaties

- Toegangsgegevens en het gebruik: digitalisering van processen en documentatie voor een gestroomlijnd en veilig beheer van zowel gast- als gebouwgegevens.
- Kamergegevens en beveiliging: bescherming van gevoelige gegevens om de privacy van gasten en het delen en opslaan van gegevens binnen robuuste en veilige systemen en processen te garanderen.
- Geïntegreerd en open platform: integratie van systeemtoepassingen voor kamerbeheer in combinatie met Bring Your Own Device-capaciteit en connectiviteit voor gasten.

Verwachtingen van de gasten

Persoonlijke ruimtes

HVAC-regelingen, verlichting, kamermanagementsysteem, kamerregeling, toegangscontroles, veiligheid en beveiliging

Gemeenschappelijke transitruimte

HVAC-regelingen, verlichting, kamermanagementsysteem, kamerregeling, verlichting en schaduwregeling, EV-opladen, toegangscontrole, veiligheid en beveiliging

Off site

Reservering via hotelmanagement-software, specificatie van klanten-voorkeuren

Bezetting
Persoonlijke kamervoorkeuren geselecteerd door gast, communicatie met de receptie, toegang tot geboekte diensten.

Aankomst
Eerste aanspreekpunt met de voorzieningen en het personeel van het hotel, dienstverlening op basis van geboekte diensten.

Vertrek
De gast rekent af op basis van het gebruik van de diensten.

Voor aankomst
De klant selecteert het hotel op basis van classificatie, advertentie, mond-tot-mondreclame, reisbureau en merkherkenning.

Verwachtingen van de gasten

—
Voor aankomst

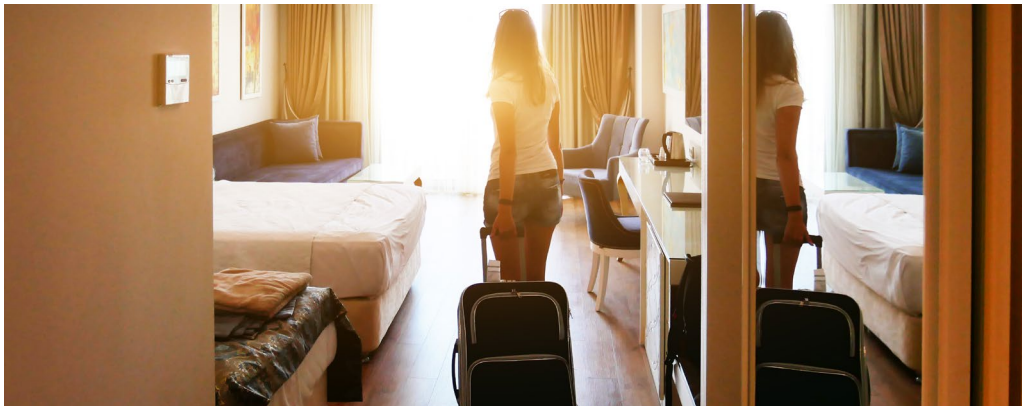
De gast kiest een hotel in de eerste fase van de gastencyclus.

De keuze van de gast kan worden beïnvloed door vele factoren, waaronder eerdere ervaringen met het hotel, advertenties, mond-tot-mondreclame, locatie, corporate, boeking van reisagenten, hotelnaam, hotelloyaliteitsprogramma enz.
De beslissing van de gast om te reserveren kan ook worden beïnvloed door het gemak waarmee de reservering wordt gemaakt gemaakt en de manier waarop de reserveringsagent heeft gereageerd en de faciliteiten van het hotel heeft beschreven. Denk aan het kamertype, de kamerprijs, recreatieve faciliteiten en andere attracties in de buurt van het hotel.
De reservering bevat details van het specifieke verzoek van de gast die het hotel zal helpen om de gast gepersonaliseerde service te bieden tijdens zijn verblijf.
Veel hotels bieden momenteel een virtuele tour van hotelfaciliteiten, voorzieningen in de kamer en de faciliteiten binnen het hotel.

—
Aankomst

De aankomstfase van de gastencyclus omvat registratie- en kamertoewijzingsproces.

Nadat de gast is aangekomen is de receptie vaak het eerste punt van contact. Het is de verantwoordelijkheid van het personeel van de receptie om alle vragen van de gasten op te helderen, in het bijzonder de details van de kamerprijs van de pakketten die hij/zij geboekt heeft.
Bij het inchecken wordt een registratiekaart afgedrukt en ingevuld, waardoor de receptie essentiële informatie kan verzamelen. De registratiekaart moet gegevens bevatten zoals de factureringsinstructies, de reserveringsgegevens, het aantal volwassenen en kinderen dat de kamer bewoont, het adres, het paspoort voor buitenlanders, het volledige adres, persoonlijke gegevens en kredietkaartgegevens. Hotels kunnen gasten ook voorzien van een externe toegangssleutel die op de mobiele telefoon kan worden geïnstalleerd.
Via BLE-technologie kan de kamer zonder enige kaart worden geopend.
Als de gast gegevens heeft verstrekt met betrekking tot een elektrische auto, kan een toegangscode worden verstrekt aan de gast voor een parkeerplaats en het opladen van de elektrische auto.



Verwachtingen van de gasten

—
Bezetting

De receptie is het belangrijkste contactcentrum voor hotelactiviteiten en is verantwoordelijk voor de coördinatie van de verzoeken van de gasten.

De receptie geeft informatie aan de gasten en moet extra zorg besteden aan het tijdelijk en accuraat antwoorden van de gast. De focus van het personeel van de receptie is het bieden van anticiperende service om de verwachtingen van de gast te overtreffen. Dit zal de gast aanmoedigen om terug te komen.
Veiligheid is ook een belangrijke zorg tijdens het verblijf van de gast. Zaken als de bescherming van kostbaarheden zijn daar voorbeelden van. De receptie moet ook de standaard werkwijze van het hotel volgen voor de behandeling van hotel- en gastensleutels, eigendomsbewaking, kluisjes, persoonlijke eigendommen van gasten en noodgevallen.
Een verscheidenheid van restaurantkosten, telefoon, internet, reisbureau enz. beïnvloeden de gast en de hotelrekening. De meeste van deze kosten zullen op de gastenrekening worden geboekt volgens de boekingsprocedures van de receptie.

—
Vertrek

De geleverde diensten worden geconsolideerd tijdens de laatste fase van de cyclus, d.w.z. het vertrek.

Bij vertrek verlaat de gast de kamer, ontvangt een overzicht van de geleverde diensten, geeft de kamersleutels terug en verlaat het hotel. Zodra de gast is uitgecheckt, werkt de receptie de beschikbaarheidsstatus van de kamers bij en waarschuwt de housekeeping. (Voor hotels die Property Management Software gebruiken, wordt de status van de kamer automatisch bijgewerkt).
Op hetzelfde moment gaan alle lichten, HVAC en niet-essentiële stopcontacten in energiebesparende modus. In de meeste gevallen worden lichten en niet-essentiële stopcontacten uitgeschakeld en wordt HVAC (temperatuur) van de kamer ingesteld tussen 24-26°C.
In dit stadium verzamelt de front office ook de feedback van de gasten in de hotels via feedbackformulieren.

Hospitalitytrends post-COVID

Het is niet onredelijk om te zeggen dat COVID de hospitalitysector voorgoed heeft hervormd.

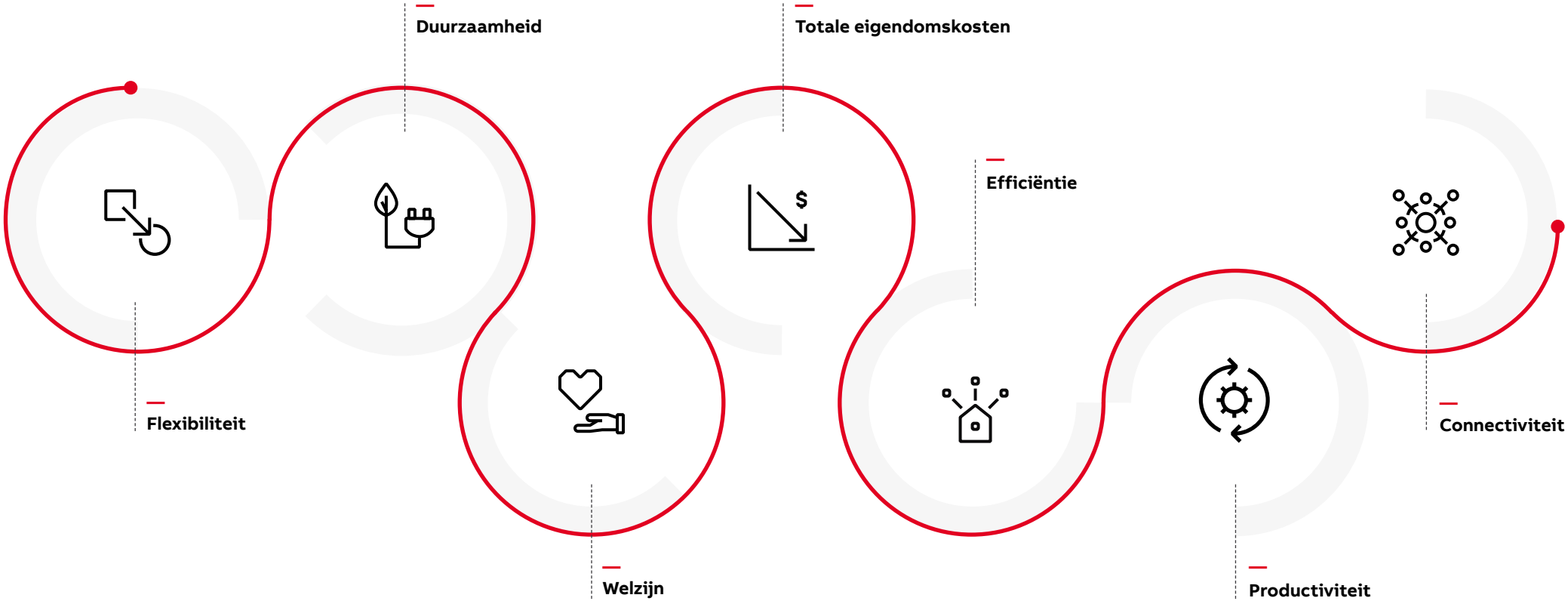
De interactie tussen mensen die elkaar nooit hebben ontmoet, moet nu plaatsvinden in een streng gecontroleerde omgeving die voldoet aan steeds veranderende regels en voorschriften inzake sociale afstand, hygiëne enz. Digitale technologie, contactloze interactie en kamerautomatisering een must is geworden om te hebben. In de perioden van lockdown hebben veel hotels en ketens van de gelegenheid gebruik gemaakt om technologie te moderniseren en in te voeren die in de eerste plaats bedoeld is om de zaken te doen groeien in de post-COVID-omgeving.

- Gedigitaliseerde gastervaring en contactloze technologie
- Personalisatie
- Staycations
- Smart Asset Management
- Generaties X en Y
- Duurzaamheid
- Automatisering en technologie
- Virtual & augmented reality

- App-gebaseerde besturing. BYOD. contactloze sensors
- Gepersonaliseerde gastervaring. Dat beetje extra
- Vakantie/Meer lokaal vermaak
- Anatytics. Preventief onderhoud. enz
- Eenvoud van bediening, Home Room vs Airbnb
- Milieuvriendelijk. Groen Recycling Zero Carbon
- Minder tijdverlies, eenvoudige bediening. Omzet bewaken en optimaliseren
- Virtuele rondleidingen, het oproepen van een digitale omgeving voor de consument, In-Room Solutions, een veilige sfeer (COVID), 360-gradenbeelden van de sfeer in restaurants, lieflijke, in het groen gehulde caféterrasjes of hotelstranden

Prestaties gebouwsegmenten voor hotels

De 7 bouwprestaties bestaan om ervoor te zorgen dat de in de gezondheidszorg toegepaste oplossingen holistisch zijn en tegemoet komen aan de kernbehoeften van de betrokken belanghebbenden. Met andere woorden; dit is een 'people & planet first'- benadering. De de zorgvuldige selectie van ABB-gebouwtechnologie dient om de prestaties in staat te stellen onze gemeenschappelijke doelstellingen te bereiken.



Prestaties gebouwsegmenten voor hotel

Flexibiliteit

Naast seizoensgebonden schommelingen kunnen ook de mogelijkheden om gasten te ontvangen en evenementen te organiseren sterk worden beïnvloed door reisbeperkingen. Flexibele gebouwen maken herconfiguratie zonder grote investeringen mogelijk en verkorten de doorlooptijden. Flexibele ruimtes op basis van de functionele vereisten onderstrepen de groeiende behoefte aan flexibiliteit.

Duurzaamheid

Veel bedrijven en merken delen nu een bedrijfsdoelstelling om een CO_2-neutrale werking te bereiken door certificeringsprogramma's voor gebouwen te behalen. Deze certificaten combineren duurzaamheid en welzijn van gebruikers. Hiermee onderscheiden hoteleigenaars zich op de markt en trekken ze meer gasten aan.

Welzijn

Gasten en personeel worden voorzien van een uiterst comfortabele leef- en werkomgeving. Uitzonderlijke service wordt de klok rond verwacht.

Totale eigendomskosten

Geeft de eigenaar van het gebouw volledige transparantie van operationele en onderhoudskosten voor een enkel hotel of voor een hele keten. Prestatiebenchmarking voor strategische investeringen, nutscontracten en kostenprognoses.

Prestaties gebouwsegmenten voor hotel

Efficiëntie

Optimaliseert het energieverbruik van gebouwen en ondersteunt een efficiënt gebruik van hulpbronnen. Hotelexploitanten verminderen het verbruik van hulpbronnen door maatregelen te nemen om elektriciteit, water en andere nutsvoorzieningen te besparen. Potentieel voor ketenbrede efficiëntieprogramma's.

Productiviteit

Juiste lichtomstandigheden, verduistering, luchtkwaliteit, temperatuur, verse lucht in het gebouw voor het personeel om diensten van de hoogste kwaliteit te leveren. De kosten voor administratief en dienstverlenend personeel in de hospitality-sector zijn aanzienlijk en het aanbieden van een geschikte, veilige, beveiligde en comfortabele werkruimte verbetert dan ook hun prestaties.

Connectiviteit

Intelligente componenten die moeten worden aangesloten door middel van beveiligde gegevensstroom en de algemene infrastructuur van een holistisch gebouw. Dit Maakt een juiste en tijdige behandeling van cyberbeveiligingsincidenten en andere softwareproblemen mogelijk.

Functies die verwacht worden van de hoteloplossing
Automatisering, besturing en toezicht

Energie en economische besparing

Automatiseringssystemen kunnen een fundamentele rol spelen bij het verminderen van het energieverbruik in de tertiaire sector. Dit is nu de meest energie-intensieve sector in de belangrijkste geïndustrialiseerde landen geworden.

De norm EN 15232 maakt een eenvoudige en erkende schatting van energie- en economische besparingen mogelijk bij de invoering van een automatiseringssystemen dat voorheen nogal delicaat en complex was.

De automatiseringsklassen volgens de Europese norm EN 15232		Definitie van klassen							
		Residentieel				Niet-residentieel			
		D	C	B	A	D	C	B	A
EMISSIEBEHEERSING									
Verwarmingsregeling									
Het besturingssysteem is geïnstalleerd op zender- of ruimteniveau, waarbij één systeem meerdere ruimtes kan bedienen									
0	Geen automatische regeling								
1	Centrale automatische regeling								
2	Individuele ruimte automatische regeling door thermostatische kleppen of een elektronische controller								
3	Individuele ruimteregeling met communicatie tussen controllers en BACS								
4	Geïntegreerde individuele ruimteregeling inclusief vraagregeling (door bezetting, luchtkwaliteit, enz.)								
Regeling van de warmwatertemperatuur van het distributienet (levering of terugkeer)									
Vergelijkbare functie kan worden toegepast op de regeling van directe elektrische verwarmingsnetwerken									
0	Geen automatische regeling								
1	Buitentemperatuur gecompenseerde regeling								
2	Binnentemperatuurregeling								
Regeling van distributiepompen									
De geregelde pompen kunnen op verschillende niveaus in het netwerk worden geïnstalleerd									
0	Geen regeling								
1	Aan/uit-regeling								
2	Variabele snelheid pompregeling met constante Dp								
3	Variabele snelheid pompregeling met proportionele Dp								

Functies die verwacht worden van de hoteloplossing

Automatisering, besturing en toezicht

—

Energie en economische besparing

De geschatte besparingen volgens de Europese norm EN 15232

GEBOUW	TYPE GEBOUW	$f_{BAC.EL}$				$f_{BAC.HC}$			
		D	C	B	A	D	C	B	A
Niet-residentiële	Kantoren	1,10	1	0,93	0,87	1,51	1	0,80	0,70
	Auditorium	1,06		0,94	0,89	1,24		0,75	0,5[a]
	School	1,07		0,93	0,86	1,20		0,88	0,80
	Ziekenhuis	1,05		0,98	0,96	1,31		0,91	0,86
	Hotel	1,07		0,95	0,90	1,31		0,85	0,68
	Restaurant	1,04		0,96	0,92	1,23		0,77	0,68
	Groothandel en detailhandel	1,08		0,95	0,91	1,56		0,73	0,6*
Residentieel	Eengezinswoningen	1,08		0,93	0,92	1,10		0,88	0,81
	Appartementenblok								
	Andere res. gebouw of gelijkaardig								

Functies die verwacht worden van de hoteloplossing
Automatisering, besturing en toezicht

Communicatie

De communicatie tussen verschillende subsystemen binnen hetzelfde gebouw of de visualisatie via het internet van afbeeldingen van de ruimtes na een alarm, zijn functies die gemakkelijk mogelijk zijn in een bussysteem.

Een bussysteem kan voldoen aan communicatiebehoeften met betrekking tot beveiliging, regeling en entertainment, zoals de activering van videobewakingscamera's of het verzenden via internet van afbeeldingen van de kamers na een alarm. Het maakt het mogelijk om te begrijpen of er echt het probleem is of dat het slechts een vals alarm is.
Alle functies die in de verschillende systemen van een gebouw worden geïmplementeerd, kunnen ook op afstand worden bediend door het gebruik van webservers of externe controllers op land of mobiele netwerken.
Het videosysteem wordt een integraal onderdeel van het automatiseringssysteem, waardoor onder andere de communicatie tussen de verschillende workstations binnen dezelfde structuur mogelijk is.
De verschillende communicatieoplossingen tussen het personeel en tussen hen en de kantoormedewerkers maken belangrijke resultaten mogelijk, waaronder gebruiksgemak, besparingen in installatie en management en verbetering van de aangeboden service.

De belangrijkste punten zijn:

- **Eenvoud van bedrading**
  Met behulp van bustechnologie voor de verbinding tussen de apparaten, worden alle gegevens en informatie overgebracht via twisted-pair waardoor er wordt bespaard op het materiaal en installatietijd. Met behulp van een 6-geleiderkabel kunt u ook stroom en spraak naar de verschillende apparaten brengen. De mogelijkheid om een eenvoudige 6-geleiderkabel te gebruiken in vergelijking met de aanzienlijke bundel kabels (of de grote multipolaire kabel) die traditioneel wordt gebruikt, vergemakkelijkt de installatie aanzienlijk, waardoor de installatietijd wordt verkort.

- **Modulariteit**
  Door gebruik te maken van systemen met modulaire technologie, is het mogelijk om het systeem in de loop van de tijd te laten evolueren, te beginnen met de basisfuncties en vervolgens de andere functies toe te voegen, zonder de reeds gedane investeringen teniet te doen.

- **Continuïteit van service en onderhoudsgemak**
  Door gebruik te maken van de interne zelfdiagnose en foutherkenningsfuncties die aanwezig zijn in sommige systemen, is het mogelijk om eventuele storingen onmiddellijk te identificeren. Indien nodig kunnen de elektronische modules worden vervangen zonder de werking van het systeem te hoeven onderbreken, waardoor de continuïteit van de dienstverlening wordt gewaarborgd. Bovendien kunnen de elektronische ruimteregelingsmodules, indien geïnstalleerd in de gang, worden vervangen zonder de patiëntruimte te hoeven betreden. Op deze manier wordt geen storing veroorzaakt voor de patiënten en artsen en verpleegkundigen kunnen veilig blijven werken, terwijl het technisch onderhoudspersoneel onmiddellijk kan ingrijpen.

Functies die verwacht worden van de hoteloplossing

Automatisering, besturing en toezicht

Toegangscontrole

MODULAIR
Modulaire architectuur met standalone graphics of die kunnen worden geïntegreerd in scadasystemen van derden

EENVOUDIGE CONFIGURATIE
Plug-and-play-systeem. Voeg gewoon de apparaten toe op de KNX-lijn

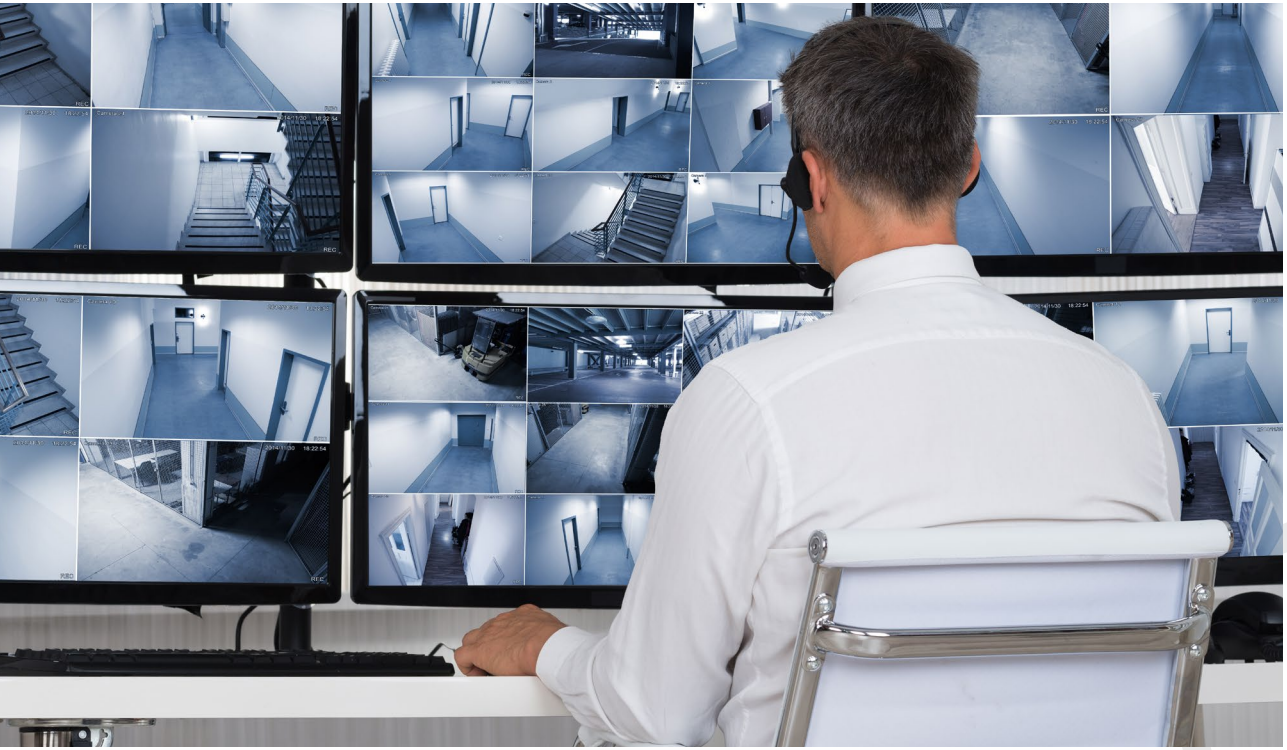
EENVOUDIG MANAGEMENT
Procedures voor het toewijzen van toegangsmachtigingen vereenvoudigd met verschillende niveaus van gebruikersprivacy

DIAGNOSTIEK
Geïntegreerde diagnostiek voor systeemalarmen of storingen

UITBREIDING
Eenvoudige en minimaal invasieve functionaliteitsuitbreiding

Functies die verwacht worden van de hoteloplossing

Automatisering, besturing en toezicht



Beveiliging

De integratie van systemen zoals het alarmsysteem, videobewaking en technische alarmen maakt het mogelijk om de installatiekosten te verlagen zonder de prestaties te beïnvloeden.

Het aanwezigheidsalarmsysteem kan communiceren met de videobewaking, verlichting en andere systemen van de structuur: de integratie van de verschillende systemen zorgt daarom voor een hoger beveiligingsniveau en lagere kosten dan afzonderlijke systemen. Veel apparaten kunnen multifunctioneel worden gebruikt door verschillende systemen.

Functies die verwacht worden van de hoteloplossing
Automatisering, besturing en toezicht

Comfort

De toename van het comfort van het gebouw en de kwaliteit van de omgeving behoren tot de bekendste voordelen van een geautomatiseerd systeem.

Verlichting en jaloezieën van een ruimte of een reeks ruimtes kunnen worden gegroepeerd, zodat het mogelijk is om ze automatisch of autonoom te bedienen, zelfs door kwetsbare mensen. Dit maakt het mogelijk om alle lichten in een gebied met één gebaar eenvoudig uit te schakelen, de ramen te sluiten, alle systemen die u wilt in stand-by-conditie te zetten (bijv. koeling), alarmen activeren, enz.

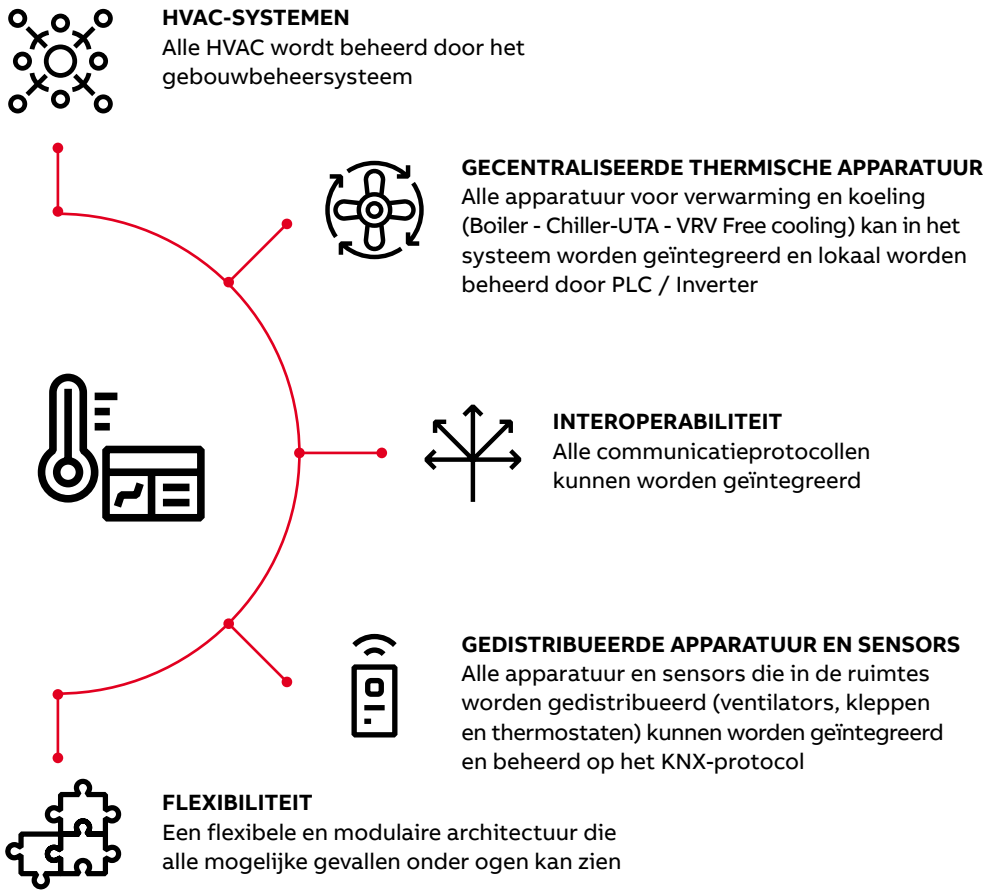
Door de traditionele functies van een elektrisch systeem te integreren met de besturings- en automatiseringsfuncties van communicatie van en naar het gebouw, wordt de bruikbaarheid van de structuren vergroot.

Door middel van temperatuurregeling speelt het systeem een fundamentele rol, niet alleen bij het minimaliseren van het verbruik, maar ook bij het verbeteren van het comfort. Mensen met een handicap of met tijdelijke of permanente mobiliteitsbeperkingen kunnen hulp krijgen bij het gebruik van de ruimtes en hun functies.

De oplossingen die in de meeste gevallen aan deze behoeften voldoen, kunnen zijn:

- videobewakingscamera's;
- toegewijde spraakopdrachten;
- afstandsbedieningen met specifieke functies zoals grote verlichte knoppen;
- grote knoppen;
- alarmen gemeld op mobiele telefoons in geval van detectie van overstromingen, gaslekken, open deuren of ramen, enz.;
- noodoproep met speciale of trekknop.

HVAC-regeling - Comfort en efficiëntie in dezelfde architectuur



Functies die verwacht worden van de hoteloplossing

Automatisering, besturing en toezicht

—

Leven en comfort - Energiebesparend en comfort

VERLICHTING
Verlichtingsmanagement
is geïntegreerd in het systeem

ENERGIE-EFFICIËNTIE EN COMFORT
Natuurlijk en kunstmatig licht wordt gebruikt
om de beste omstandigheden van comfort
en energie-efficiëntie te garanderen

GEAUTOMATISEERD MANAGEMENT
Het gebouw beheert zichzelf
dankzij aanwezigheid, helder-
heid en luchtkwaliteitsensors

INTEGRATIE MET SPECIFIEKE PROTOCOLLEN
Management van het verlichtingssysteem
op de DALI-bus

Functies die verwacht worden van de hoteloplossing
Automatisering, besturing en toezicht

Management

De toezicht- en besturingssystemen maken het mogelijk alle vitale parameters van gebouwen te bewaken. Het vergemakkelijkt gewoon en buitengewoon onderhoud en optimaliseert de archivering van alle gegevens met aansluiting op managementsoftwarepakketten.

Functies die verwacht worden van de hoteloplossing
Energiemanagement

De tools voor het beheren en beheersen van het energieverbruik van gebouwen

Energiemanagers, gebouweigenaren en facilitymanagers zijn maar al te goed bekend met de druk om de kosten en het energieverbruik te verlagen en tegelijkertijd het comfort van de medewerker te behouden.
Energiemanagement omvat de planning en exploitatie van energieproductie- en energieverbruiksunits, evenals opslag- en energiedistributie. Doelstellingen zijn het behoud van hulpbronnen, klimaatbescherming en kostenbesparingen, terwijl de gebruikers permanent toegang hebben tot de energie die ze nodig hebben. Het is nauw verbonden met milieubeheer, productiebeheer, logistiek en andere bedrijfsfuncties.
In die zin vormt de keuze van het gereedschap voor het beheer van het energieverbruik en de kosten van gebouwen, samen met het gebouwbeheersysteem (GBS) en het elektriciteitsdistributieschema de fundamentele elementen van het ontwerp van een elektrisch systeem, waarvan de analyse en ontwikkeling van de oplossing zal afhangen.

De ideale tool voor het beheren van het energieverbruik en de kosten van gebouwen is gebruiksvriendelijk. Rapportage en grafieken zijn zo intuïtief en gemakkelijk te begrijpen dat het niet beperkt is tot gebruik door deskundige energiemanagers. De oplossing moet worden afgestemd op de individuele eisen van elke klant.

De juiste oplossing richt zich op energiemanagement om het energieverbruik te analyseren en te richten op besparingen in een gebouw, waardoor energie-efficiëntieverbeteringen en de continuïteit van het gebouw mogelijk zijn.

Energy Manager-functies van het gebouw

Cloudgebaseerde BEMS-toegang tot de meter- en sensorinformatie in het gebouw via internet. De informatie wordt verzameld van de BAS via een beveiligde vaste IP-verbinding en de eindgebruiker krijgt toegang tot de informatie door in te loggen op een speciale website met behulp van hun unieke gebruikersnaam en wachtwoord.
Er is geen limiet aan het aantal meters en sensorpunten die u op elke geografische locatie kunt aansluiten op de service. Dit is essentieel voor grote organisaties, maar ook voor elke andere context.
Men kan werken met systemen van derden zoals Tridium, BACnet en zelfstandige systemen via de SQL- of MS Access-database waar de meter- en sensorinformatie wordt opgeslagen. Dit is van cruciaal belang om elke beperking in het bestaande gebouw en in volledig nieuwe installaties te voorkomen.

Functies die verwacht worden van de hoteloplossing
Energiemanagement

Analyse en grafieken

De BEMS-analyse en grafieken laten zien hoe, waar en wanneer het energieverbruik zich bevindt. Energieverbruiksgegevens kunnen worden geanalyseerd op een aantal verschillende manieren van spectrale analysedisplays, regressieanalyse, werkelijke versus doelgrafieken en nog veel meer.

Grafieken:
- Bekijk realtime energie-informatie in dag, week, maand, jaar en aangepaste weergave
- Vergelijk tijdsperioden, meters en exportgegevens

Analyse:
- Bekijk energiepatronen met behulp van de Spectral Analysis tool
- Stel doelen in op basis van bepalende factoren of vaste parameters
- Vergelijk de werkelijkheid versus doel
- Toegangsregressieanalyse, overspend en cumsumdiagrammen
- Analyseer het energieverbruik in vergelijking met een slimme doelstelling voor real-time energiemanagement

Rapportage

Rapporten zijn een belangrijk instrument voor voortdurende energiebeheersing door managers en besluitvormers. Rapportage helpt bij het bijhouden van energiebesparende initiatieven en controles of en waar besparingen zijn gemaakt en wanneer doelstellingen zijn bereikt.
Volledig op maat gemaakte rapportagefunctie maakt het mogelijk om directe of geplande rapporten te genereren over energieverbruik, kosten, CO_2-emissies, prestaties versus doelen, evenals rapporten over de kosten van huurders.

Bewaking en alarmen

Alarmen die worden bekeken via de kaartgebaseerde interface zijn bijzonder handig voor een snel overzicht van meerdere gebouwen op meerdere locaties voor bureau- of bewakingscentra:
- Afwijkingen gedetecteerd in verbruikte energie versus verwacht verbruik
- Alarmmeldingen uitgegeven via e-mail
- Analyse van historische alarmen kan helpen bij het identificeren van mogelijke lopende problemen.

Bewustwording vergroten en gedragsverandering stimuleren

Een webgebaseerde openbare informatiedisplay kan informatie over de energieprestaties van een gebouw tonen en tips en aanbevelingen geven over hoe medewerkers kunnen helpen bij het verminderen van het energieverbruik.
Door mensen publiekelijk te betrekken bij gedragsveranderingen op het gebied van energie-efficiëntie, is er het potentieel om de energie-efficiëntie met nog eens 5% te verbeteren ten opzichte van andere energie-efficiëntiemaatregelen in een organisatie. Het gaat ook verder dan het gebouw dat dit positieve gedrag in de bredere publieke arena teweegbrengt.

- Hogere energie-efficiëntie
- Energiebesparing tot 5% ten opzichte van andere energie-efficiëntiemaatregelen door gedragsverandering
- Verlaag kosten en CO_2-voetafdruk
- Communiceert energiebeleid en -strategie aan het publiek
- Volgens ISO 50001

Functies die verwacht worden van de hoteloplossing
Servicecontinuïteit

Algemene distributieschema's

Er zijn geen echte specifieke technische standaardreferenties voor de keuze van de elektriciteitsdistributie, ook omdat deze keuze noodzakelijkerwijs vrij is en afhankelijk is van het proces dat moet worden geregeld.

Elektriciteitsdistributiesystemen zijn een fundamentele infrastructuur voor de meeste bedrijfsprocessen en helpen bij het bepalen van hun prestaties in termen van bijvoorbeeld energiemanagement, veiligheid, betrouwbaarheid en onderhoud. Als installatieveiligheid een essentieel onderdeel is als een wettelijke vereiste, zijn betrouwbaarheid, beschikbaarheid en onderhoudsvriendelijkheid rechtstreeks van invloed op het bedrijf.
De mogelijke configuraties die een elektrisch distributiesysteem kan aannemen, kunnen over het algemeen worden herleid tot drie fundamentele schema's:
- het eenvoudige radiale schema;
- het dubbele radiale schema;
- de ring.

Kenmerk	Schema		
	eenvoudig radiaal	dubbel radiaal	ring
Betrouwbaarheid	min	max	gem.
Servicecontinuïteit	min	max	gem.[1]
Spanningsstabiliteit	min	max	gem.[2]
Verliezen	max	min	gem.[2]
Initiële kosten	min	max	gem.
Service- en onderhoudskosten	min	max	gem.
Flexibiliteit	min	max	gem.
Management	max	gem.	gem.

1 Als korte onderbrekingen van de dienst aanvaardbaar zijn in geval van storingen of werkzaamheden aan het systeem.
2 Het is een functie van het punt waar de ring open gehouden wordt.

Functies die verwacht worden van de hoteloplossing
E-mobiliteit

EV-laadstations

Hospitalitygebouwen moeten worden uitgerust met een moderne infrastructuur van EV-laadstations met automatische toegangscontrole en een voeding die is geconfigureerd voor EV-opladers. De vermogensverdeling is zo gedimensioneerd dat alle opladers tegelijkertijd bij vol vermogen kunnen werken. In de toekomst heeft de gebruiker de mogelijkheid om het aantal EV-opladers te verhogen zonder de installatie te wijzigen dankzij ingebouwde reservecapaciteit in het systeem. Loadmanagement zorgt ervoor dat de beschikbare capaciteit van het gebouw niet wordt overschreden. Op momenten dat de huidige vraag hoog is, zal de EV-oplader de laadsessie onderbreken. De laadsessie begint opnieuw als er beschikbaarheid is op het net.

Langzaam opladen is perfect voor auto's die de hele dag op de parkeerplaats verblijven, terwijl snelle opladers de perfecte oplossing zijn voor de parkeerplaats gereserveerd voor bezoekers, waardoor opladen in een kortere tijd mogelijk is.
De oplaadeenheid moet via gsm, wifi of LAN op het internet worden aangesloten voor een perfecte integratie in smart-buildingsystemen en configuratie via de app. Vereenvoudigde authenticatie via RFID of een app biedt flexibiliteit voor toepassingen voor publiek gebruik.

Bescherming en veiligheid van de voeding worden gewaarborgd door beveiligingsapparaten en automatische schakelaars. Het verbruik wordt beheerd en energiemeters zijn geïntegreerd in het GBS voor het assetmanagement.

Gebruikers over ABB-technologie

Etihad Towers Abu Dhabi

De Etihad Towers - een gebouwcomplex in Abu Dhabi - bestaan uit vijf unieke torens. Over 54 tot 75 verdiepingen bieden ze een hotel, appartementen en kantoren. De hoogste toren bereikt een hoogte van meer dan 300 meter en het hele complex beslaat een half miljoen vierkante meter.

De drie spectaculaire woontorens bieden in totaal 884 appartementen en penthouses met maximaal 5 slaapkamers en bieden ook vele winkels en ontspanningsvoorzieningen. Met in totaal 602 hotelkamers en serviceappartementen strekt de hoteltoren zich uit over 60 verdiepingen. De state-of-the-art kantoortoren beschikt over een goed ontworpen infrastructuur en vakkundig beheerde faciliteiten.

Verder vindt u in dit schitterende complex een groot aantal winkelmogelijkheden, een ondergrondse parkeergarage van vier verdiepingen met een capaciteit van meer dan 3.000 auto's, een groot congrescentrum en een grote balzaal voor maximaal 2.200 gasten.

Uitdaging
De oplossing moet zuinig zijn, gemakkelijk te bedienen voor de gast en gebruiksvriendelijk voor het technisch, housekeeping en receptiepersoneel. Bovendien moest het systeem integreerbaar zijn met het Property Management System (PMS) en het Building Management System (GBS) door middel van een open protocol. Er was behoefte aan een maximaal gebruik van energie met minder verspilling en met een hoog rendement, alsook aan energiebesparing via aanwezigheidsdetectie in plaats van een kaartschakelaar. Een visualisatie van het besturingssysteem van de gemeenschappelijke ruimte, het stroomverbruik en de bedrijfsuren van de lampen waren ook vereisten waaraan moest worden voldaan.

Oplossing
De klant wenste een ultramoderne faciliteit met gemakkelijke toegang tot alle functies in de gastenkamer, naast een technisch platform met meerdere leveranciers om klaar te zijn voor de toekomst. De gemeenschappelijke ruimtes, zoals gangen, parkeerkelders en liftlobby's, worden bestuurd door een verlichtingsmanagementsysteem. De gebruikersinterface moet eenvoudig en gemakkelijk te bedienen zijn en tegelijkertijd gebruiksvriendelijk voor het personeel van de receptie, de huishouding en de techniek. Vereist was dat het systeem het stroomverbruik voor elk circuit aangeeft en de branduren van de lampen berekent.

Resultaat:
Het systeem detecteert de bezetting in de kamer en schakelt tussen energiebesparing en gastcomfortmodus. Er is een enorme besparing (ongeveer 30%) door het regelen van de gastenkamer HVAC, verlichting en gordijnbesturingssysteem. Het systeem verandert het ingestelde punt en de ventilatorsnelheid (snelle koelmodus) van de receptie zodra de gast bij de receptie incheckt. De verlichtingsregeling in de gemeenschappelijke ruimte omvat het regelen van circuits door het tijdsschema en de bezettingsgraad.
30% besparing in vergelijking met studie voor conventioneel GRMS (Guest Room Management System).

Hotel Neu - Heidelberg

Het drie sterren superior (3* +) Hotel Neu Heidelberg verwelkomt zijn gasten met een mooie entreehal. De innovatieve en geavanceerde KNX-technologie biedt de achtergrond voor zowel een aangename sfeer als een energie-efficiënte werking. Dit toont aan dat ook kleinere hotels voordeel kunnen hebben met KNX Intelligent Building Control. Het hotel beschikt over 44 hotelkamers van verschillende categorieën, waarvan 28 in het nieuwe gebouw dat in september 2012 is voltooid.
Naast een aangename sfeer voor toeristen en zakenreizigers is energie-efficiëntie een aandachtspunt om de operationele kosten te minimaliseren. Zo maakt het gebouw gebruik van geothermische energie voor passieve koeling, wordt een blokverwarmingscentrale gebruikt voor verwarming en voor de opwekking van 67% van de benodigde elektriciteit, levert de lift elektriciteit aan het eigen elektriciteitsnet en zorgt het zonnewarmtesysteem van 15 m² op het dak voor de warmwatervoorziening.
Deze overtuiging, dat baanbrekende technologie de sleutel is tot een economische hotelexploitatie, blijkt ook uit het nieuwe gebouw dat een bijgebouw is van het bestaande (gebouwd in 1950). De efficiënte ruimteklimaatbeheersing wordt ondersteund door thermo-actieve plafonds respectievelijk thermo-actieve gipswanden en dakkapelafdekkingen op de bovenste verdiepingen. Bovendien zorgen gescheiden netwerken voor zoet water en en grijs water zorgt ervoor dat het douchewater wordt gebruikt voor de toiletspoeling. Bovendien wordt het nieuwe gebouw verlicht met ledlampen om het energieverbruik en het onderhoud tot een minimum te beperken.

Uitdaging
Het was een speciale uitdaging om de gast een unieke sfeer te bieden met behulp van KNX. Om dit te bereiken werd RGB-verlichting geïmplementeerd bij de receptie om de gast te verwelkomen met een specifieke sfeer die bijvoorbeeld afhangt van de buitentemperatuur en de weersomstandigheden. Het was een andere uitdaging om een energie-efficiënte werking van het hotel te combineren met een hoog gastencomfort.

Oplossing
De beslissing om KNX te gebruiken werd genomen vanwege de compacte en kostenefficiënte ABB Room Master-apparaten. In plaats van meerdere KNX-componenten te installeren voor het bedienen van één hotelkamer, combineert een enkel KNX-apparaat verschillende actuators en sensors. De geïnstalleerde Room Master Premium RM / S 2.1 wordt gebruikt om conventionele drukknoppen aan te sluiten en om verbruikers zoals lichten, stopcontacten en jaloezieaandrijvingen te bedienen.

Met de Room Master zijn uitgebreide comfortfuncties geïmplementeerd. De verlichting van de hotelkamer wordt uitgeschakeld na een bepaalde tijd bij het uitnemen van de kamersleutelkaart. Voor het bereiken van een comfortabele atmosfeer kunnen verschillende vooraf gedefinieerde lichtscènes worden aangeroepen met behulp van de bedieningselementen van de schakelaarserie Future Linear of ABB Busch-Jaeger. Een aangenaam ruimteklimaat wordt bereikt door het gebruik in van de kamerthermostaat RDF / A 2.1 in combinatie met de elektronische schakeluitgangen voor het aansturen van de kleppen.

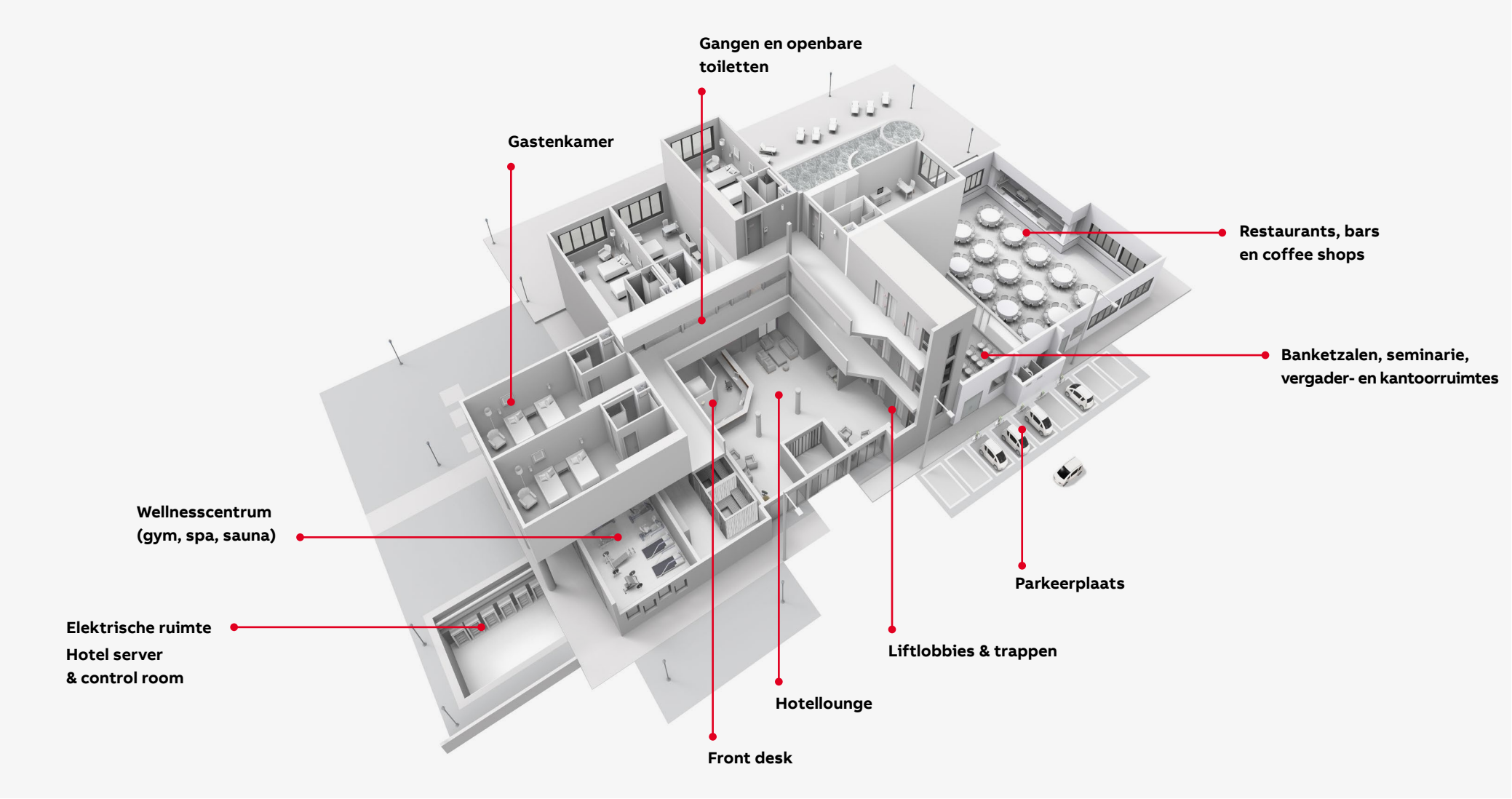
Bovendien kunnen de hotelkamers worden ingesteld met een speciale “check-in-functie” op een bepaalde kamerstatus. Zodra de gast incheckt bij de receptie, wordt de verwarmingsregeling ingesteld van “stand-by modus” op “comfortmodus”, gaat de jaloezie omhoog en toont de hotelkamer-tv een welkomstboodschap. Bovendien helpt een controle van de verbruikers van de kamers via een visualisatie energieverspilling te identificeren.

Resultaat:
Een daglichtafhankelijke sturing van de jaloezien in combinatie met een KNX-weerstation helpt om de koelvraag van de hotelkamers te verminderen. Bovendien wordt een aanwezigheidsafhankelijke verlichtingsregeling van openbare ruimtes gerealiseerd met aanwezigheids- en bewegingsmelders. Als er geen beweging of aanwezigheid wordt gedetecteerd, wordt de helderheid van de lampen verminderd tot een lager stroomverbruik. Bovendien wordt verlichting en verwarming van de hotelkamers aangepast door een sleutelkaartschakelaar. Als de gast afwezig is, wordt de verlichting uitgeschakeld en wordt de insteltemperatuur verlaagd.

Oplossings-architectuur

Typologie van gebouwen
Hotelomgeving

De gehele hotelstructuur kan wel of niet verschillende gebieden bevatten die zijn gewijd aan specifieke functies.



Typologie van gebouwen
Hotelomgeving

Hotellounge

De hotellobby of lounge zijn ruimtes waar mensen kunnen ontspannen naar muziek kunnen luisteren, iets drinken, op internet surfen en op hun gasten wachten.
Dit is een belangrijk gebied waar goede verlichting in een ontspannen omgeving nodig is.

Toepassingen
- Verlichtings- en dimsysteem
- HVAC- en luchtkwaliteit
- Noodverlichting
- Audio/video-integratie
- Centrale bewaking en controle
- Integratie met CCTV-, beveiligings- en brandalarmsysteem

Front desk

De receptie is het eerste gebied van interactie met de gast in het hotel en daarom is het een belangrijk gebied dat een goede zichtbaarheid en een gastvrije rol in het hele pand vereist. Receptiemedewerkers zijn vaak de eerste persoon met wie een gast in het hotel in contact komt en de laatste persoon die hij ziet wanneer hij uitcheckt.
De receptie van hotels biedt een grote verscheidenheid aan functies, afhankelijk van het ervaringsniveau, van beginnersfuncties op instapniveau tot managementfuncties.

Toepassingen
- Verlichtings- en dimsysteem
- HVAC- en luchtkwaliteit
- Noodverlichting
- GRMS-integratie op met Property Management Systems
- Toegangscontrole
- Reservering, check-in/check-out
- Programmeren/verwijderen kaarten bij check-in/check-out
- Definitie van verschillende groepen gasten en personeel, elk met specifieke toegangsrechten
- Definitie van tijdbereiken die van toepassing zijn op groepen gebruikers voor één of meer kaartlezers
- Overzicht van de kamerstatus bij de receptie (vuil/schoon, minibar te vullen, verzoek om onderhoud, kamer niet bruikbaar)
- Ruimtetoezicht (verwarming, koeling, verlichting, jaloezien, MUR/DND)
- Toegangs- en kamerbezettingsgeschiedenis
- Koppeling met PMS-software

Typologie van gebouwen
Hotelomgeving

Liftlobbies & trappen

Trappen en lobby's bieden de gasten een warme sfeer door de lichtintensiteit en -temperatuur en de luchtkwaliteit op peil te houden en tegelijk energie-efficiënt te zijn. Dit is mogelijk door het gebruik van aanwezigheidsdetectie om het licht en de temperatuur in te stellen op niveaus die maximaal comfort en energie-efficiëntie bieden.

Deze gebieden zijn uitgerust met noodverlichting en geïntegreerd met CCTV & beveiligingsalarmsysteem en kunnen worden bewaakt vanuit een centraal punt.

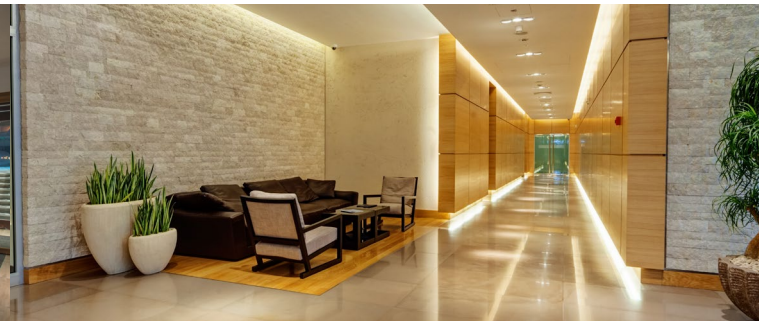
Toepassingen
- Verlichting & dimming
- EML
- HVAC
- Luchtkwaliteitssensor
- Bezettingssensor
- Planning en tijdbeheer
- Geïntegreerd met CCTV- en toegangscontrolesysteem

Gangen en openbare toiletten

Verlichting & HVAC van hotelcorridors, trappen en openbare toiletten kunnen eenvoudig en continu worden gecontroleerd.

Hotelgangen, trappen en openbare toiletten zijn uitgerust met een verlichtings& HVAC-besturingsysteem en worden voortdurend door een centrale bewaakt op verschillende alarmen. Zoals storingen in verlichtingsarmaturen, als de ingestelde temperatuur niet bereikt wordt, een hoger co2 niveau of hogere luchtvochtigheid heeft. Op grond daarvan worden corrigerende maatregelen genomen. Bijvoorbeeld als het co2 niveau wordt FAHU of ventilatie geopend om frisse lucht binnen te brengen. Maximale energie-efficiëntie wordt bereikt met behulp van PIR-sensors of trapverlichtingsfunctionaliteit waarbij de lichten worden uitgeschakeld of gedimd naar een lager niveau als er geen aanwezigheid wordt gedetecteerd. Ook zijn deze gebieden uitgerust met noodverlichtingsborden die continu worden bewaakt vanuit de centrale software of vanuit de app voor accustatus, helderheidsniveau, enz.

Toepassingen
- Verlichting & dimming
- EML
- HVAC
- Luchtkwaliteitssensor
- Bezettingssensor
- Planning en tijdbeheer
- Geïntegreerd met CCTV- en toegangscontrolesysteem



Typologie van gebouwen
Hotelomgeving

Gastenkamer

GRMS-systeem voor het regelen van verlichting, jaloezieën, HVAC-toegangscontrole, AV-besturing bieden comfort en een unieke gastervaring.

Veel hotels hebben verschillende soorten kamers die verschillende niveaus van comfort en luxe bieden aan hun gasten. In een standaard hotel zijn er 3 soorten kamers:

- Standaardsuite (King Room)
- Tweepersoonskamer (Twin Room)
- Presidentiële suite (Suite)

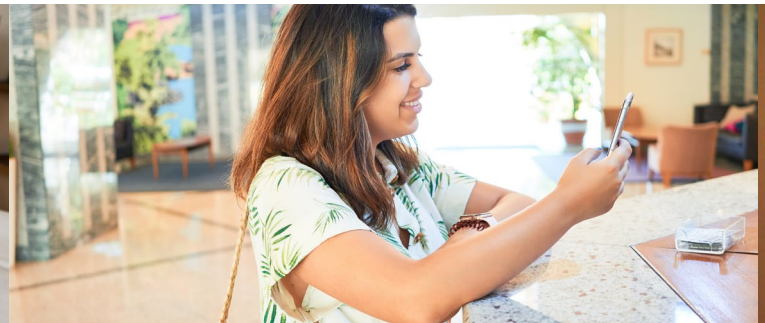
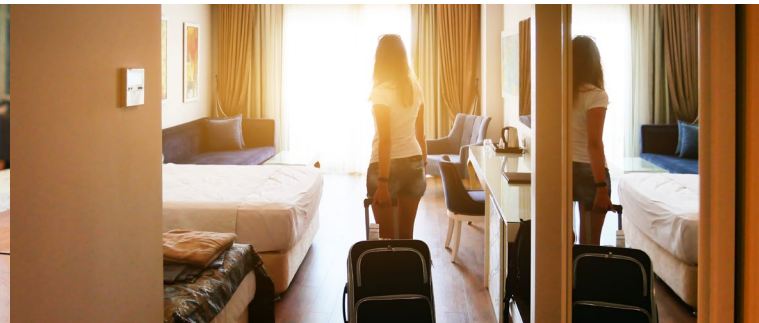
Al deze kamers moeten worden uitgerust met GRMS-systeem voor het regelen van verlichting, jaloezieën, HVAC-toegangscontrole, AV-besturing, enz. die comfort en unieke gastenervaring bieden. Componenten omvatten, maar zijn niet beperkt tot, het volgende voor elke gastenkamer in overeenstemming met de vereisten:

Toepassingen
- Verlichting, dimmen en jaloezieën
- Stekkers, stopcontacten, bedradingsaccessoires
- EML
- HVAC
- Toegangscontrole
- Kamerbediening en panelen
- Luchtkwaliteitssensor

Hotel server & control room

De controlekamer onderhoudt en beveiligt back-ups voor de verschillende systemen die in het hotel draaien, van de receptie tot het toegangscontrolesysteem. Het bewaakt en controleert ook (in noodgevallen) de componenten in een gastenkamer, bijvoorbeeld door vanuit de centrale te controleren of de kamertemperatuur is gearchiveerd in geval van een probleem met de luchttoevoer waardoor het HVAC-regelsysteem niet kan voldoen aan de vereiste temperatuur in de kamer. Ook andere gemeenschappelijke ruimtes van het hotel, zoals trappen, parkeerplaatsen, restaurants, cafés, lobby's, worden bewaakt en kunnen worden bediend vanuit het centrale serverstation. De centrale sever bewaakt ook de stroomdistributiecomponenten voor kritisch loadmanagement en alle alarmen.
De conditionele bewaking kan via de cloud worden gedaan. Toegangscontrolesoftware is gebaseerd op een client-server architectuur. Voor kleine installaties is het mogelijk om server- en clientinstanties op dezelfde pc/machine te hebben. Voor grotere installaties wordt de server meestal in de serverruimte van het hotel geïnstalleerd. Het is van belang dat de IT-manager van het hotel de IT-netwerkinfrastructuur naar behoren configureert, zodat de server van de toegangscontrolesoftware kan communiceren met clients en PMS-software van derden.

Toepassingen
- HVAC
- GRMS
- Verlichting & dimming regeling & bewaking
- Centrale monitoring en testen, noodverlichting en accu's
- Alarmen, loadmanagement, conditionele bewaking
- CCTV-, brand- en rookalarmintegratie
- Toegangscontrolesysteem of integratie met toegangscontrole van derden

Typologie van gebouwen
Hotelomgeving

Restaurants, bars en coffee shops

Het interieur van gebouwen is belangrijk voor de sfeer van bezoekers van winkels, restaurants, hotels, theaters, kantoren en natuurlijk voor de gasten.
Een oplossing voor elk interieur dat zorgt voor harmonie met de omgeving met het verlichtings- en noodverlichtingssysteem dat u alleen opmerkt wanneer u dat nodig hebt.
Van trendy loungebars en fashionhotels tot oude, gerenoveerde magazijnen, verschillende reeksen noodverlichting zijn perfect geschikt voor de kleur, stijl en uitstraling van het interieur.
Dimmerfuncties voor led- en noodverlichting zijn mogelijk voor horeca- en uitgaansgelegenheden en zijn enkel zichtbaar als deze opgemerkt moeten worden. Daarbuiten is dit licht onopvallend. Ook deze dimmers en noodverlichting zorgen voor maximale energie-efficiëntie en productiviteit.

Toepassingen
- Verlichting & dimming
- EML
- HVAC
- Luchtkwaliteitssensor
- Bezettingssensor

Wellnesscentrum (gym, spa, sauna)

Een integraal onderdeel van de hotelervaring zijn de sport- en wellnessmogelijkheden, zoals een fitnessruimte, spa, sauna, massagesalons en een zwembad.
Deze ruimtes zijn vaak speciaal toegankelijk. Bijvoorbeeld door tijdschema's of op basis van door de klant geboekte diensten.

Toepassingen
- Verlichting & dimming
- HVAC
- Toegangscontrole

Typologie van gebouwen
Hotelomgeving

Banketzalen, seminarrruimtes, vergader- en kantoorruimtes

Gestroomlijnde en gebruiksvriendelijke systemen zorgen voor een naadloze werking voor, tijdens en na de evenementen, en vergemakkelijken de coördinatie ervan.

Een belangrijke optie voor het genereren van inkomsten voor hotels is het verhuren van ruimtes zoals seminarruimtes, banketzalen en vergaderruimtes. Die ruimtes hebben specifieke eisen en moeten zowel vanuit het oogpunt van de systemen als van het personeel worden beheerd om prestaties te leveren die voldoen aan de verwachtingen van de klant, die doorgaans hoger zijn dan die van gewone gasten.

Toepassingen
- Verlichting, dimmen en zonwering
- HVAC
- EML
- Luchtkwaliteitssensor

Parkeerplaats

De parking is uitgerust met een oplader voor elektrische voertuigen (EV) zowel in de ondergrondse als in de open parking, de toegang kan worden verleend via een code of via een toegangskaart en de gast kan dezelfde toegang gebruiken voor zijn/haar gastenkamer die op elk moment tussen check-in en check-out kan worden geopend. Parkeergarages zijn ook uitgerust met een verlichtingscontrolesysteem dat kan worden geregeld via IP55-bewegingssensors voor opritten, ondergrondse parkeergarage of via timer, externe helderheid om maximale energiebesparing te bieden. Ondergrondse parkeergarages zijn ook uitgerust met CO-sensors en op basis van het niveau van CO-dempers voor verse lucht of uitlaat kan worden geregeld.

Toepassingen
- GRMS
- Verlichting
- HVAC
- EML
- EV opladen
- Luchtkwaliteitssensor

Typologie van gebouwen
Hotelomgeving

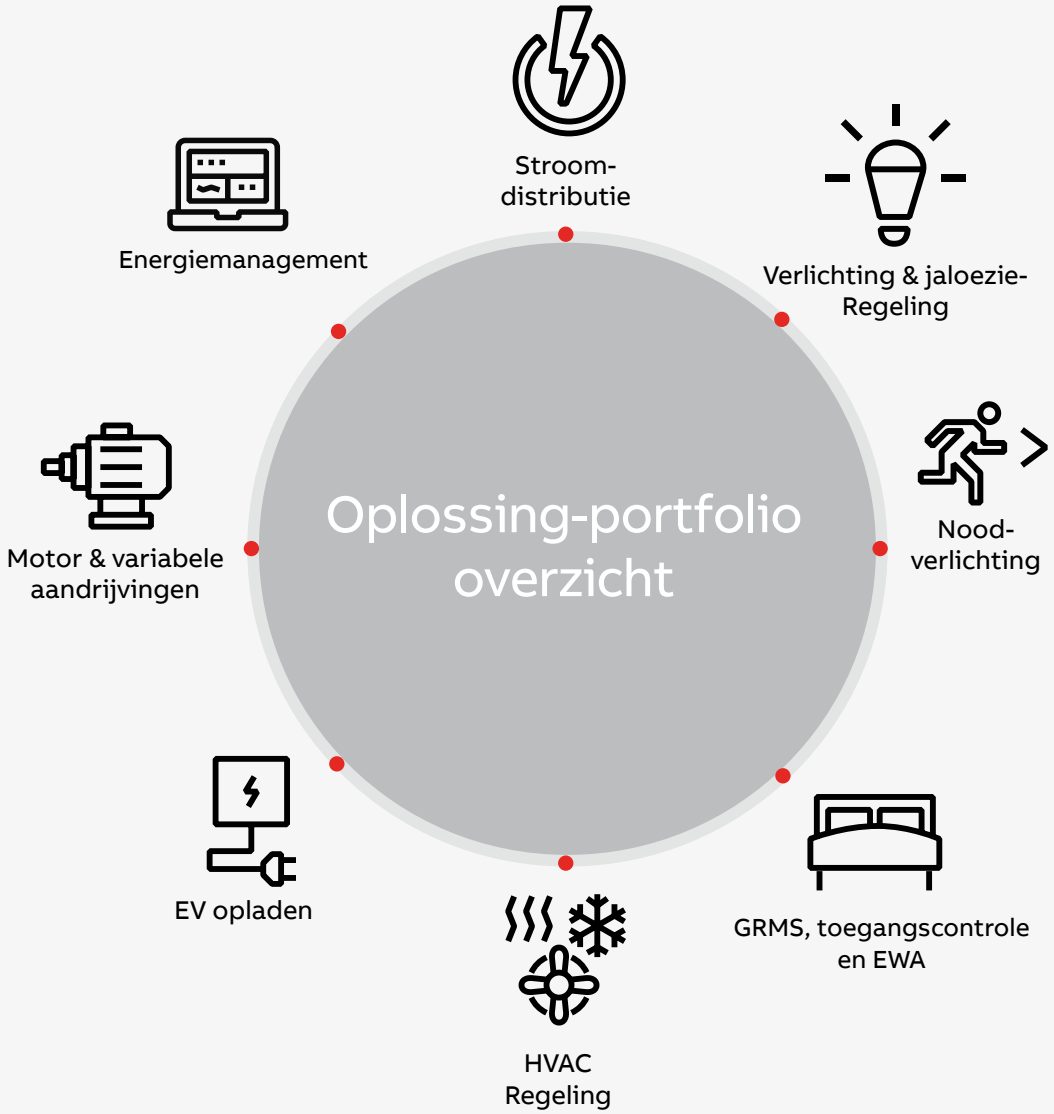
—

Elektrische ruimte

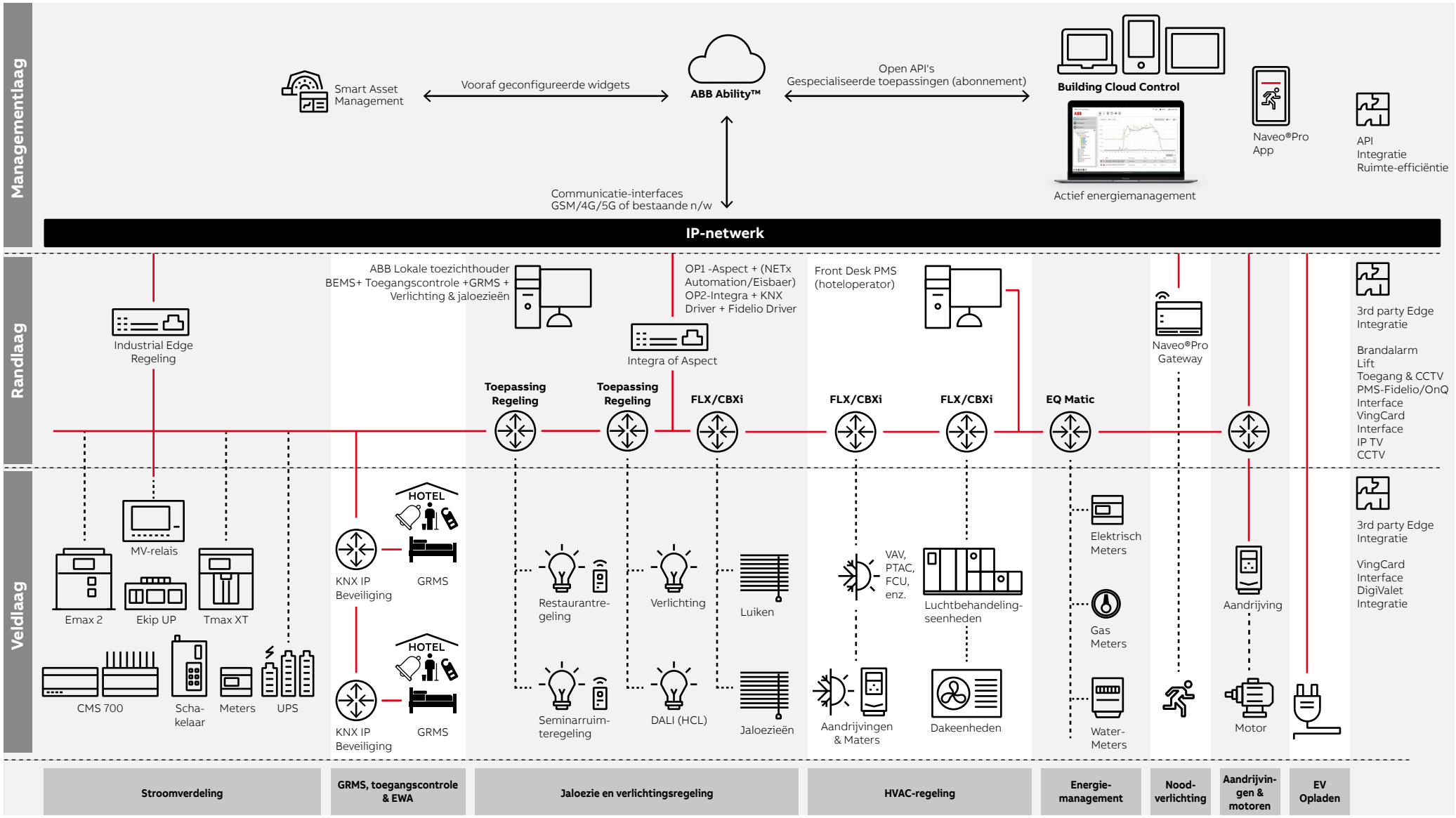
Als het gaat om het bieden van een hoogwaardige gastvrijheidservaring, is er in wezen geen foutmarge. De elektrische eisen voor hotelvoorzieningen zijn streng en het is van het grootste belang dat ze worden nageleefd. De elektrische service omvat de levering van normale, essentiële (30 sec.), onmiddellijke (1 sec.), ononderbroken (geen onderbreking) stroomvoorziening, schakelapparatuur en circuitbeveiliging om de stroomvoorziening veilig te bedienen en te regelen.
Hoogspannings- en laagspanningsapparaten zijn geïnstalleerd in de elektrische ruimte voor de distributie van elektriciteit naar verschillende delen van het hotel. Alle kritieke zones van het Hotel, samen met de bijbehorende systemen, het datacentrum, de netwerkinfrastructuur, de communicatie-, veiligheids- en beveiligingssystemen vallen onder de essentiële stroomvoorziening. De en de overige zones en systemen vallen onder de niet-essentiële stroomvoorziening. Sommige kritieke gebieden zoals, serverruimte, communicatie, veiligheid en beveiligingssystemen zijn uitgerust met een back-upvoeding. Elk elektrisch apparaat of systeem dat in het ziekenhuis is geïnstalleerd, moet voldoen aan de lokale hospitalitysnormen.

Toepassingen
- Verlichting
- HVAC
- EML
- Stroomverdeling en veiligheid
- Energiemeting en -management

Portfolio overzicht



Hotelreferentiearchitectuur



Stroomverdeling

Een betrouwbare en energie-efficiënte elektrische distributie is nodig om een gebouw van energie te voorzien, zodat computers, verlichting, warmte en meer het bedrijf soepel laten draaien. ABB biedt een breed scala aan elektrische distributieapparaten om een gebouw te beschermen tegen overbelastingen, kortsluitingen, aard- of boogstoringen en apparatuur om het elektriciteitsverbruik te bewaken.

Stroomverdeling

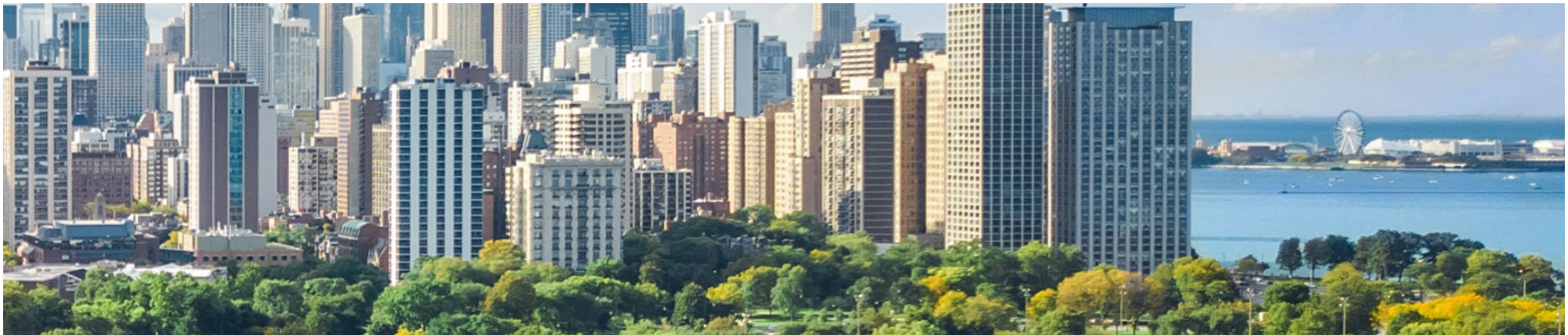
Overzicht - Motivatie en sleutelelementen

Het elektriciteitsdistributiesysteem moet veilig, veerkrachtig en duurzaam en efficiënt zijn.

Met een veranderende wereld en meer aandacht voor duurzaamheid en efficiëntie vereist de elektrische infrastructuur in een modern hotel meer dan een eenvoudige stroomverdeling. Technologieën om het traditionele stroomverdelingssysteem op een flexibele en schaalbare manier om te vormen zijn nu meer dan ooit nodig. Bovendien is er de eis om de CO_2-uitstoot te verminderen en aan de nieuwste eisen inzake efficiëntie te voldoen.

Het is bijvoorbeeld vaak vereist dat u voldoet aan de ISO 50001-norm of accreditatie voor groene gebouwlabels, Zoals Greenkey, Leed en Breeam. Digitalisering van de stroomdistributiesystemen, gekoppeld aan on-premise en cloud-connected oplossingen, zijn de voorwaarden om nieuwe en geavanceerde diensten en bedrijfsmodellen mogelijk te maken, zoals “software as a service” of de integratie in microgrids.

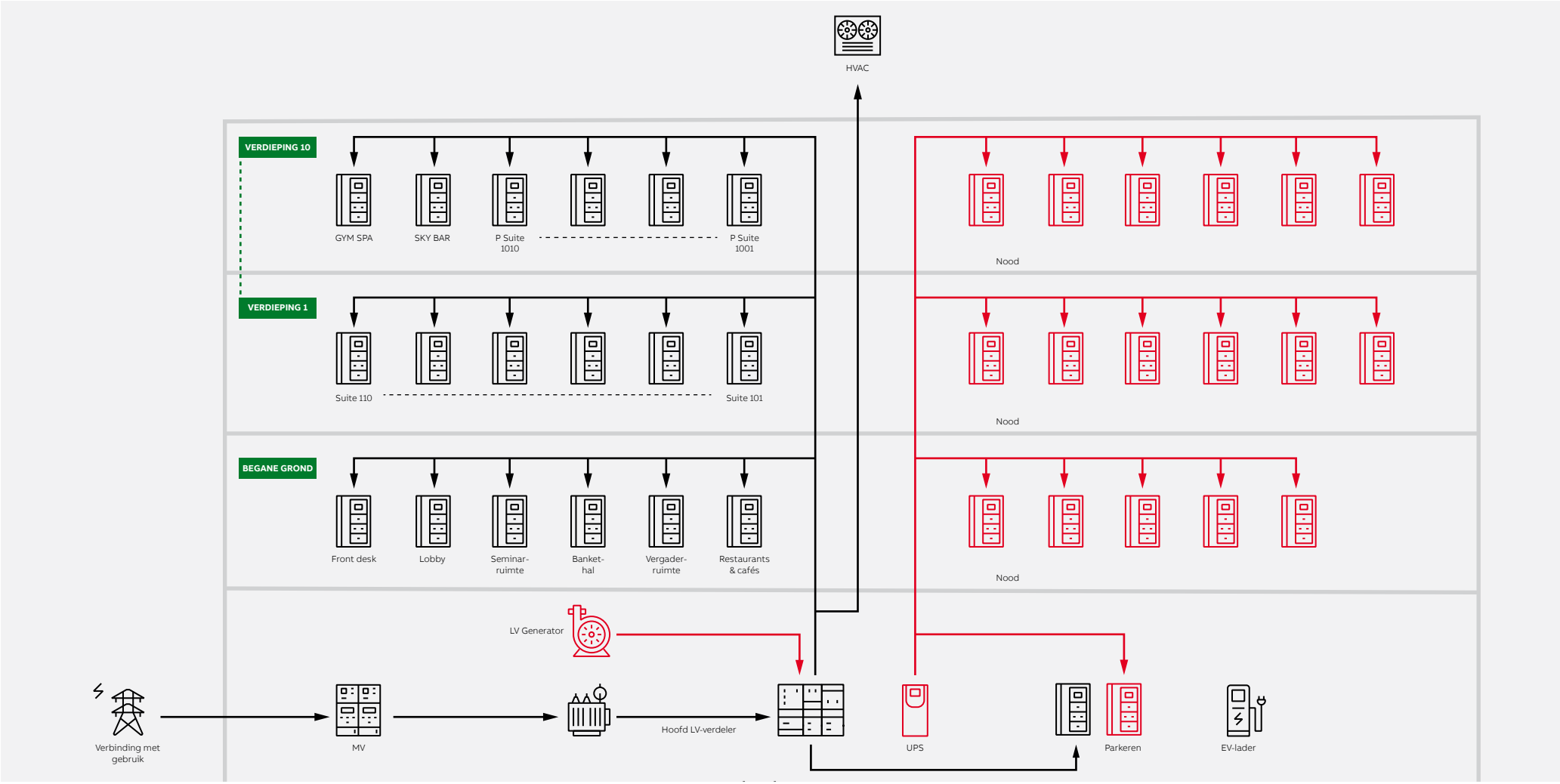
De referentiearchitectuur voor hotels wordt gevoed door nutsbedrijven op middenspanning, een gegoten MV/LV-transformator voedt het hoofdverdeelbord op laagspanning. Er is ook een noodgenerator om kritieke belastingen van stroom te voorzien in geval van netstoring. Het elektrische distributiesysteem is ontworpen om flexibel en veilig te zijn en de continuïteit van de voorziening is kritieke belastingen door middel van ononderbreekbare stroomvoorzieningen.



Stroomverdeling

Referentiearchitectuur

Als referentiearchitectuur wordt een hotel met 100 gastenkamers genomen. Het hele systeem wordt gevoed door één MV/LV onderstation en bij gebrek aan voeding zorgt een noodgenerator voor de voeding van de kritieke belastingen, zoals liften, noodverlichting, brandblusinstallaties, evacuatie-installaties enz.



Stroomverdeling

Een perfect elektrisch distributiesysteem voor een hotel moet ontworpen worden met inachtneming van de volgende punten:

- Om de continuïteit van de dienst te verzekeren wordt een volledig stroomdistributiesysteem van middenspanning tot laagspanning geleverd, uitgerust met de meest geavanceerde elektronica met geavanceerde beveiligingsfuncties en selectiviteit om een defect gebied onmiddellijk te isoleren, betrouwbare communicatie voor waarschuwing en alarmbeheer om te kunnen ingrijpen voordat een storing optreedt.
- De metingen en gegevens die door elk beveiligings- en schakelapparaat worden verzameld, maken een voorspellend onderhoudsprogramma mogelijk, met besparingen op de bedrijfskosten, en energie-efficiëntiemaatregelen met een besparing tot 5% op het verbruik.
- Als men de hele levenscyclus van een installatie bekijkt, is het niet ongebruikelijk dat organisatie, gebruik, prestatieverwachting en standaardvereisten in de loop der jaren veranderen; in het geval van een traditionele installatie is de stap van hier naar functionele veroudering klein. Het ABB-stroomverdelingssysteem kan in de loop van de tijd evolueren.
- Het gebruik van ABB beveiligings- en schakelapparatuur met ingebouwde digitale functies maakt tijdwinst mogelijk bij de montage (er zijn geen extra externe relais nodig) en geeft, in combinatie met ABB Ability™ Energy and Asset Manager die aangesloten apparaten automatisch kunnen herkennen, de mogelijkheid om de inbedrijfstelling sneller te laten verlopen.
- Er is ook voorzien in een ononderbreekbare stroomvoorziening (UPS) voor de IT-belastingen van de installatie en voor alle kritische belastingen. Het laagspanningsdistributiesysteem is een TN-S met een nominale laagspanning van 400V; rekening houdend met de dagelijkse en jaarlijkse variatie van de vraag, is een gemiddelde vraagfactor van 0,6 in aanmerking genomen.

Elk hoofdverdeelbord en subverdeelbord is verbonden om een intelligente infrastructuur te creëren via het Modbus TCP communicatieprotocol, alle verbruiken, gezonde toestand van de apparaten, alarmen en waarschuwingen zijn zichtbaar vanuit het cloud platform ABB Ability™ Energy and Asset Manager. Vanaf de ABB Ability™ edge Industrial Gateway kunnen alle verzamelde gegevens ook naar het lokale GBS gestuurd worden.

Stroomverdeling
Middenspanningsverdelers

UniSec Digital

Digitaal luchtgeïsoleerd schakelmateriaal voor secundaire toepassingen tot 24 kV, 1250 A en 25 kA. De elektrische distributie begint met de aansluiting van het gebouw op het net. De middenspanningscellen zoals ABB's UniSec vormen de ruggengraat voor een betrouwbare elektriciteitsdistributie. Het modulaire en flexibele ontwerp van UniSec maakt een gemakkelijke installatie, bediening en onderhoud mogelijk. Bovendien biedt het flexibiliteit om te kiezen uit een breed gamma van functionele units met de combinatie van lastscheiders, verwijderbare en uitneembare stroomonderbrekers.

Relion® serie beveiligingsrelais

De Relion®-productfamilie is een reeks producten voor de bescherming, de controle, de meting en het toezicht op stroomsystemen voor IEC- en ANSI-toepassingen. Relion producten zijn ontworpen om de kernwaarden van de IEC 61850 Norm te implementeren.

Stroomverdeling
Middenspanningsverdelers

ABB Ability™
Conditiemonitoring voor schakelapparatuur - SWICOM

SWICOM is een bewakings- en diagnostische eenheid die de mechanische en elektrische gezondheidsstatus weergeeft van het systeem. Het verwerft gegevens via het IEC 61850 beveiligingsrelais en via de sensorbus met extra temperatuursensors. Het systeem converteert de gegevens naar diagnostische informatie.

Stroomverdeling
Laagspanningsverdelers

NeoGear™

NeoGear is een nieuwe verdeler, gebaseerd op een innovatief railsysteemconcept. Gecombineerd met de connectiviteit en digitale slimheid van het ABB Ability™ platform, biedt het maximale veiligheid, de hoogste betrouwbaarheid, meer flexibiliteit, betere efficiëntie en een meetbare ROI.

- NeoGear™ is veiliger dankzij het revolutionaire busbarsysteem.
- NeoGear™ gebruikt 25% minder ruimte dan conventionele schakelapparatuur.
- NeoGear™ bespaart energie dankzij zijn uitstekende thermische prestaties en vermindert warmteverliezen tot 20%.
- NeoGear™ wordt ondersteund door het ABB Ability™ platform, voor beter energiemanagement, conditiebewaking en voorspellend onderhoud, waardoor de operationele kosten tot 30% kunnen worden teruggebracht.

NeoGear / MNS Digital

MNS en NeoGear laagspannings stroomverdelers en motorcontrolcenters zijn ontworpen volgens IEC61439-1/-2 en voldoen aan de strenge testvereisten tegen interne vlamboog IEC 61641 criteria 1 - 7 om de veiligste en betrouwbaarste oplossing voor stroomverdeling te bieden.
In combinatie met het uitneembaar ontwerp biedt het de laagste eigendomskosten, veilige vervanging van de feeder en motorstarter tijdens bedrijf met alle bediening aan de voorzijde met gesloten deuren.
Met behulp van de ABB Ability™ oplossingen ABB Ability™ Energy and Asset Management krijgt de exploitant meer voordelen.

Stroomverdeling
Laagspanningsverdelers

MNS Compact

MNS Compact integreert de XT-reeks van installatieautomaten om een high-density oplossing te bieden van maximaal 36 vermogenscircuits per sectie. Het ruimtebesparende ontwerp maakt een voetafdrukvermindering tot 65% mogelijk in vergelijking met configuraties van standaard schakelapparatuur.
De MNS Compact maakt gebruik van hetzelfde frame- en railsysteem als de bredere MNS-reeks, waardoor de constructie onderhoudsvrij is en de bedrijfskosten worden verlaagd. Het multifunctionele scheidingswand- en hoofdcontactsysteem wordt ook gebruikt om online herconfiguratie mogelijk te maken, wanneer de operationele procedures dit toelaten.

System pro E power

System pro E power is een reeks primaire distributieborden met nominale stroom tot 6300 A en kortsluitstroom tot 120 kA. Deze units zijn ontworpen om te voldoen aan alle internationale eisen van het elektrische systeem op het gebied van bescherming, vorm van scheiding en elektrische functies, in perfecte samenwerking met ABB's laagspanningsapparatuur, modulaire stroomonderbrekers, gegoten behuizingsschakelaars, luchtstroomonderbrekers.

Stroomverdeling
Laagspanningscomponenten

Emax 2
Stroomonderbrekers

De stroomonderbrekers Emax 2 van SACE tot 6300 A zijn ontworpen om de efficiëntie te verhogen in verschillende soorten systemen: van industriële toepassingen tot marinetoepassingen, tot stroomopwekking, geavanceerde tertiaire toepassingen, waaronder ziekenhuizen, datacenters, en commerciële gebouwen. Het zijn de enige schakelaars die elektrische circuits beschermen en tegelijk het stroomverbruik verminderen op basis van de vraag van de gebruiker. Deze serie is uitgerust met een geïntegreerde onderbreker-vrijgave en Power Controller, die het stroomverbruik meet en evalueert en de belastingen beheert om een constant vermogen te handhaven of de door de gebruikers geabsorbeerde stroompieken te verminderen. Het exclusieve loadmanagement vermindert het opgenomen vermogen met maximaal 20%. Geïntegreerde multimeters meten spanning (nauwkeurigheid 0,5%), stroom (nauwkeurigheid 1%) en vermogen (nauwkeurigheid 2%), en maken bewaking op afstand mogelijk.
Deze toestellen bieden een volledige integratie in intelligente netwerken, gebouwen, en industriële structuren. Vereenvoudigde bedrading maakt tijdbesparing tot 30% mogelijk.
De stroomonderbrekers SACE Emax 2 zijn verkrijgbaar in vier verschillende vormen.

Tmax XT
Serie stroomonderbrekers met gegoten behuizing

Tmax XT zijn stroomonderbrekers in een gegoten behuizing die een extreem hoog prestatieniveau garanderen. Ze hebben een compacte behuizing, zijn eenvoudig te installeren en bieden steeds betere veiligheid.
Het assortiment is compleet met vier framematen, geschikt voor toepassingen van 160 A tot 1600 A.

Stroomverdeling
Laagspanningscomponenten

TruONE
Netwerk/groepsschakelaars

Deze nieuwe ATS (Automatische Transfer Schakelaar) is de eerste echte automatische schakelaar die op de markt verkrijgbaar is, speciaal ontwikkeld om schakel- en bedienings-functies in één enkele eenheid aan te bieden.
Met geteste mogelijkheden die veel verder gaan dan de norm, garandeert deze serie altijd stroomvoorziening in kritieke vermogenstoepassingen.
De gekozen ontwerp-oplossingen verminderen het aantal draden en aansluitingen aanzienlijk, waardoor een snelle installatie wordt gegarandeerd, de kans op aansluitfouten tot een minimum wordt beperkt, en een superieure betrouwbaarheid wordt geboden.
Diagnostisch onderhoud en modulaire componenten verminderen de stand-by-tijden en de onderhoudskosten.
In tegenstelling tot andere traditionele ATS-oplossingen kunnen met TruONE handmatige noodoperaties onder spanning worden uitgevoerd, waardoor het mogelijk wordt de stroomvoorziening snel te herstellen in geval van apparatuurstoringen.

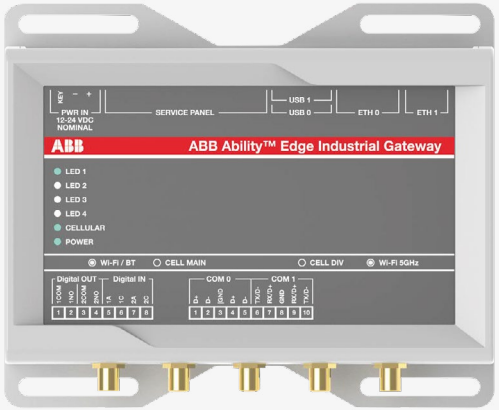
TVOC-2
Arc Guard system

Het Arc Guard System TVOC-2 beschermt mensen en apparatuur in het geval van een elektrische boog, waardoor de relatieve stoptijden drastisch worden verminderd.
De TVOC-2 is de meest geavanceerde vlamboogmonitoroplossing van ABB, voor bescherming tegen vlamboogfouten in alle toepassingen en met volledige functionele veiligheid, voor laag- en middenspanningsborden.
De functies en mogelijkheden garanderen betrouwbaarheid, flexibiliteit en eenvoud.
Gecertificeerd in overeenstemming met de functieveiligheidsnorm (SIL-2).
Voorgekalibreerde optische sensors, stroomsensors met Rogowski-technologie, in de fabriek gekalibreerd voor zowel laag- als middenspanningstoepassingen.
Hoge beschermingsgraad IP54.
Kan worden uitgebreid met 30 optische sensors.
Systeemconfiguratie op basis van specifieke vereisten.

Stroomverdeling
Laagspanningscomponenten

Edge Industrial gateway

De ABB Ability™ Edge Industrial Gateway is ontworpen om alle gegenereerde veldapparatuur- en parametergegevens in slimme faciliteiten te verzamelen en brengt alle gegevens onder in één vereenvoudigd en toegankelijk platform om een volledig overzicht van systeem- en gebouwprestaties te bieden.
Met behulp van IoT-technologie stelt de Edge Industrial Gateway faciliteiten in staat om alle stroomafwaartse laag- en middenspanningsapparatuur te bewaken via een reeks verbindingen, waaronder wifi en cellulair, in de cloud of on-premise.
De nieuwe ABB Ability™ Edge Industrial Gateway is ontworpen om het volledige potentieel van apparatuur en bedrijfsmiddelen van de fabrieksvloer naar operationele teams te ontsluiten, voor een volledig en ongecompliceerd energie- en assetmanagement.



Stroomverdeling
Laagspanningsverdeelinstallaties

System pro M compact® InSite

System pro M compact® InSite is een oplossing die speciaal is ontwikkeld voor het monitoren en controleren van de energiestroom in subdistributieborden. De InSite-reeks verzamelt gegevens van apparaten van zowel energie- en vermogensmeters, netwerkanalysers, beschermingsapparaten als MCB's en RCD's die met stroomsensors zijn uitgerust en de integratie van aanvullende digitale invoer- en uitvoermodules. Dankzij de schaalbaarheid kan het systeem eenvoudig worden geïntegreerd in bestaande installaties zonder onderdelen te vervangen.
Het kan geïnstalleerd worden als een standalone oplossing of geïntegreerd worden in een willekeurige IT-infrastructuur, zoals de cloud-gebaseerde ABB Ability™ Energy and Asset Manager.

Meetapparaten
EQmaticEnergy Analyzer

De nieuwe ABB EQmatic Energy Analyzer is een compacte oplossing voor het bewaken, loggen, visualiseren en analyseren van energie- en verbruiksgegevens van elektriciteits-, gas-, water- of warmtemeters via KNX, M-Bus of Modbus RTU. De webgebaseerde gebruikersinterface is individueel configureerbaar volgens de betreffende vereisten en maakt het mogelijk om de energiekosten duurzaam te optimaliseren.
Voordelen:
- Ondersteuning bij het implementeren van energiemanagementsystemen
- Snelle en eenvoudige installatie en inbedrijfstelling, geen extra pc-software nodig
- Fabrikant onafhankelijke meter integratie (elektriciteit-, gas-, water- of warmtemeters) via aangepaste meterconfiguratie

Stroomverdeling
Laagspanningsverdeelinstallaties

Meetapparaten
EQmeters Analyzer

De analyse van de verbruiksgegevens is de sleutel tot de vooruitziende planning van werkzaamheden met het oog op de optimalisering van het energieverbruik. De nieuwe EQ Meters energiemeters van ABB zijn de ideale oplossing voor al deze toepassingen. Het gamma energiemeters van ABB is breed en volledig en bestaat uit verschillende apparaten om aan verschillende behoeften te voldoen.

Voordelen:
- Maximale meetkwaliteit qua nauwkeurigheid
- Perfecte integratie met elk toezichtsysteem dankzij de implementatie van de meest voorkomende communicatieprotocollen
- Intuïtieve interface die snelle configuratie van het apparaat mogelijk maakt
- Grote en heldere displays voor het gemakkelijk aflezen van de energielogs en de belangrijkste netwerkparameters

Stroomverdeling
Laagspanningsverdeelinstallaties

Systeem pro M DIN-railproducten

System pro M portfolio modulaire DIN-railproducten
System pro M, is een compleet assortiment van eersteklas kwaliteitsproducten voor het controleren en bewaken van elektriciteit, evenals bescherming van de levensduur, eigendom en energie-efficiëntie van eindgebruikers. Het portfolio omvat miniatuurstroomonderbrekers, lekstroomschakelaars, overspanningsbeveiligingsapparaten, besturing, signalering, meting en slimme accessoires.

System pro E Energy

System pro E energy is een compleet assortiment verdelers voor standaard energiedistributie in elk gebouw, van hoofddistributiekasten tot vloerplaten, tot afdelingskasten. Het assortiment is zowel beschikbaar voor wandmontage (tot 400A) als vloerinstallatie (tot 800A) met meer dan 400 formaten. De totale afmetingen worden verminderd dankzij een diepte van 200 mm voor de wandversies en 240 mm voor de vloerversies. Alle versies kunnen naast elkaar worden geplaatst met andere structuren of kabelbehuizingskolommen. Kitoplossingen en een volledig open structuur vereenvoudigen alle montagestappen.

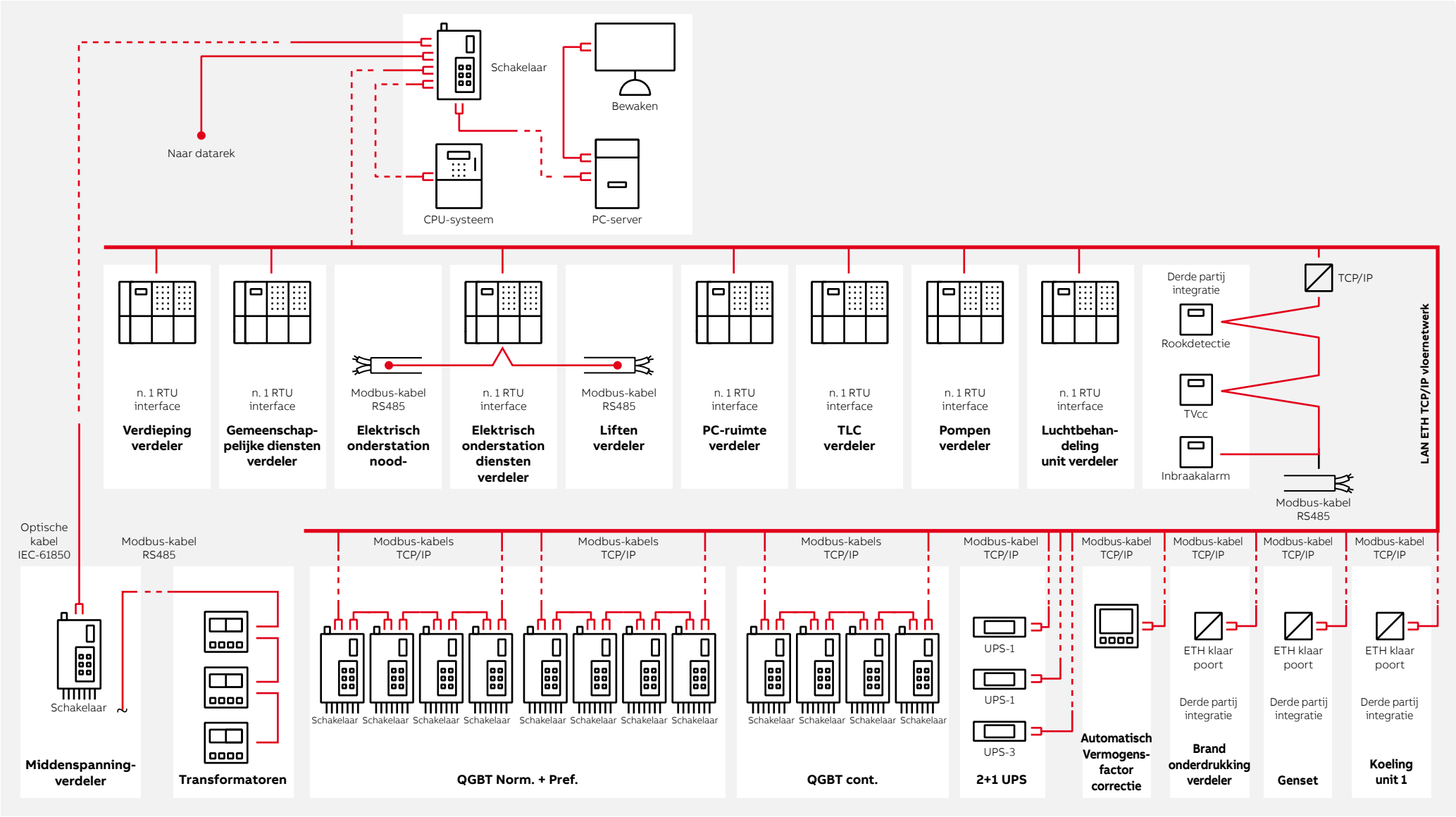
Stroomverdeling
UPS

DPA UPScale Modul, high efficiency UPS unit

Het UPS-systeem DPA UPScale, onafhankelijk van het rack, is een van de meest aanpasbare UPS-systemen die op de markt verkrijgbaar zijn en biedt de beste technische en commerciële oplossingen om te voldoen aan individuele vereisten voor de beveiliging van de stroomvoorziening.
ABB's DPA UPScale is beschikbaar voor toepassingen met hoge dichtheid die een alles-in-één oplossing voor stroombeveiliging vereisen die UPS-modules, bypass voor onderhoud, accu's, I/O-terminals en communicatie omvat. Eén enkel systeem biedt vermogensbeveiliging van 10 kW tot 200 kW in modulaire stappen van 10 kW of 20 kW. Voor een steeds groeiende middelgrote infrastructuur, DPA UPScale kan horizontaal parallel worden geplaatst om de capaciteit te verhogen tot 400 kW.
De mogelijkheid om het vermogen op te voeren naarmate de kritische belasting toeneemt, optimaliseert de bedrijfsefficiëntie en vermindert de initiële kosten voor installaties.

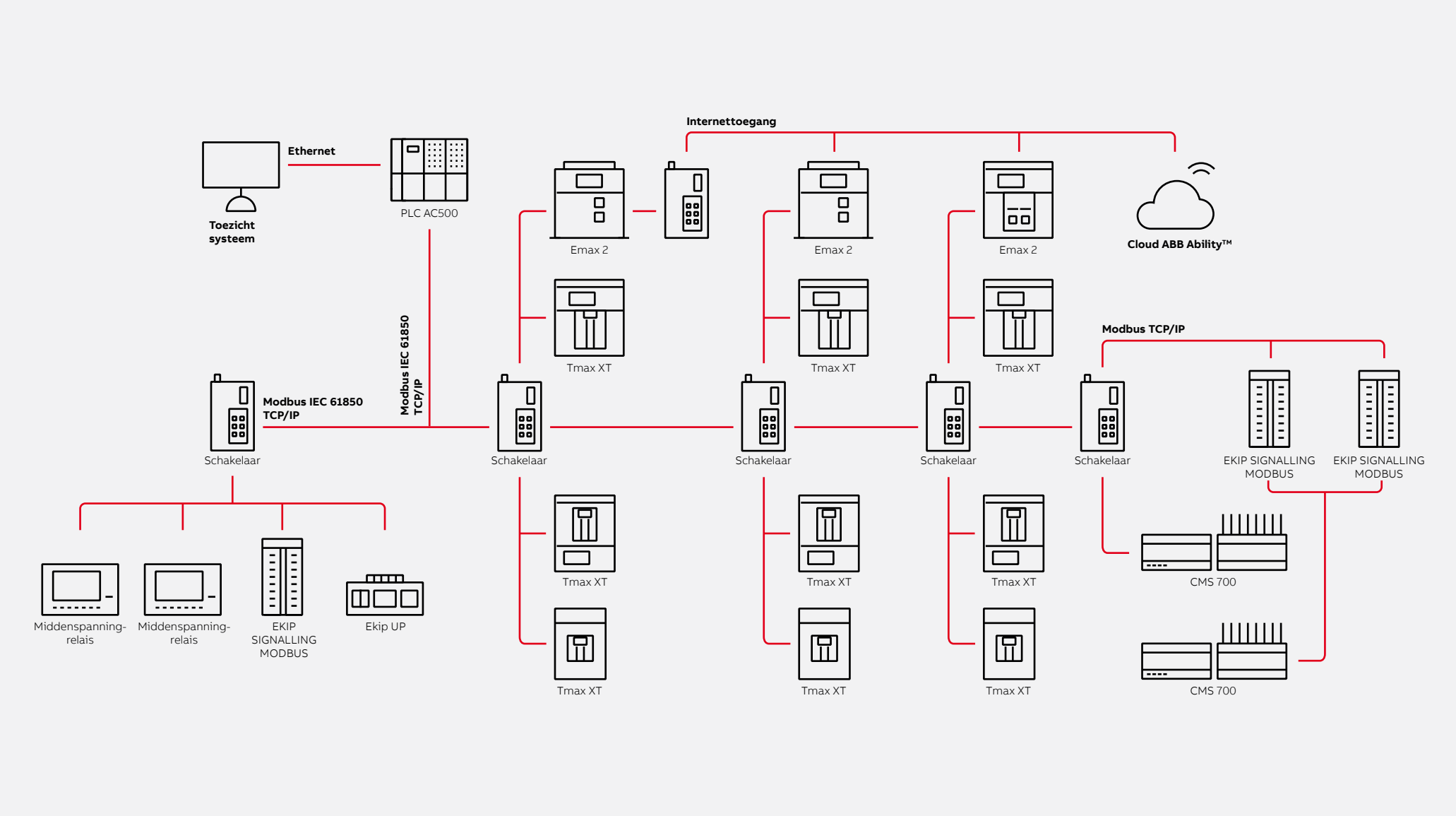
Stroomverdeling

Besturing, automatisering en toezicht



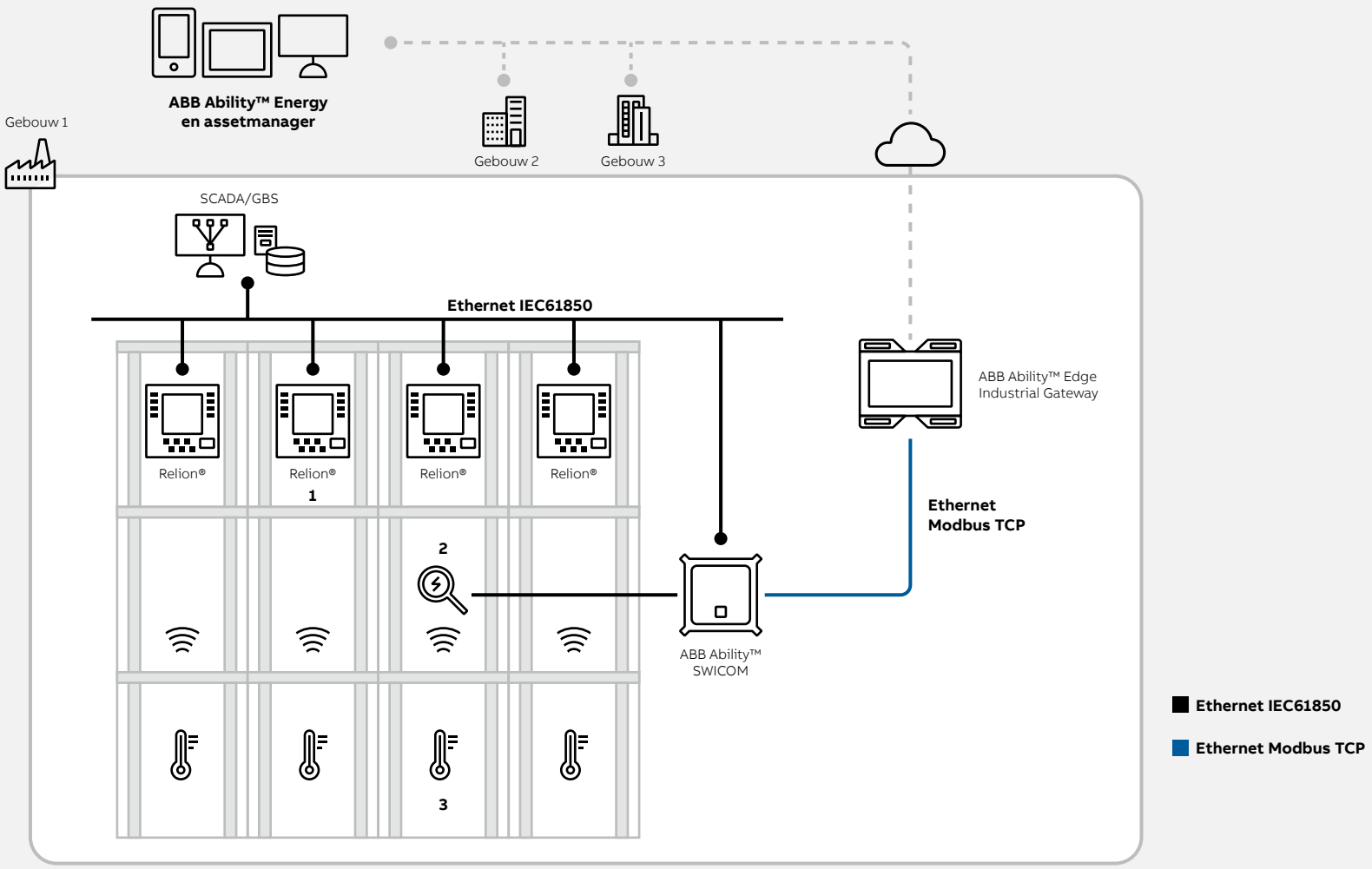
Stroomverdeling

Schema van het energiemanagementsysteem



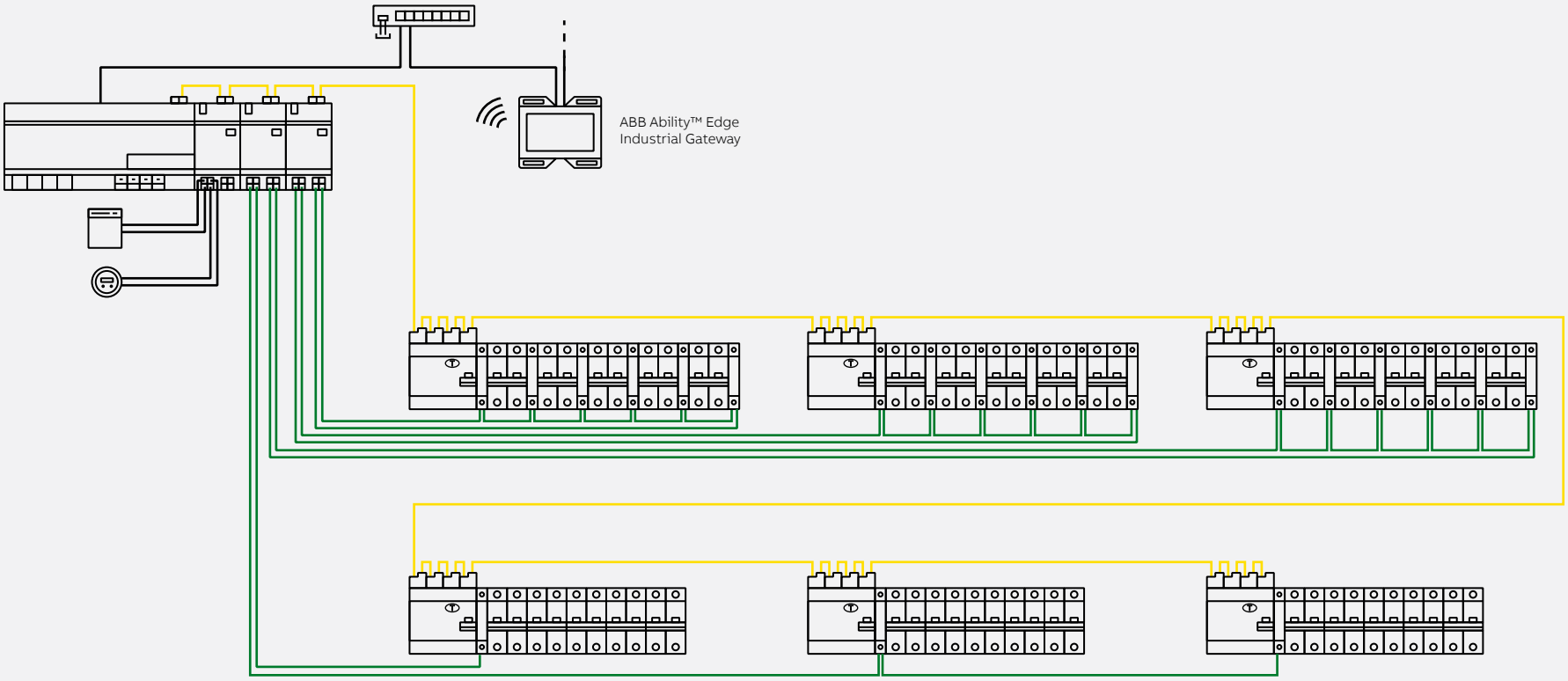
Stroomverdeling

Regeling van het Asset Monitoring-systeem

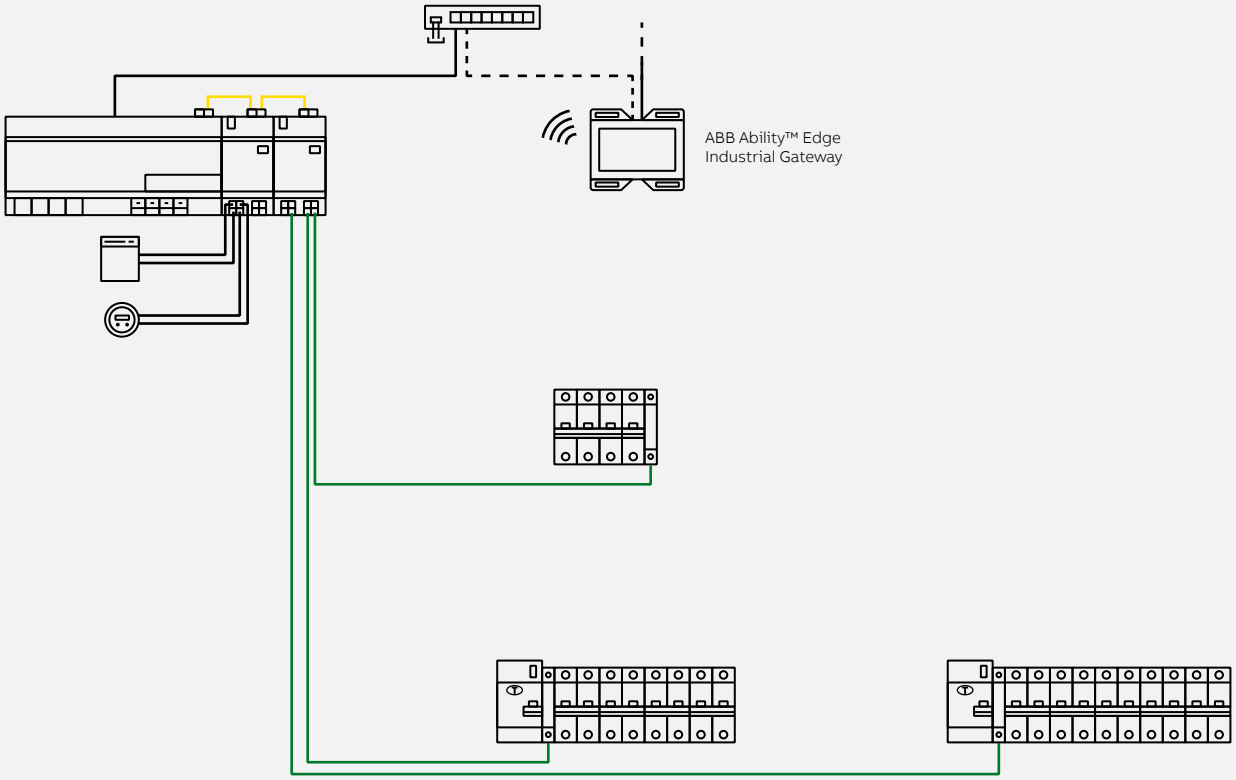


Stroomverdeling

Hotelverdiepingr Subverdeelbord



Stroomverdeling
Consumenten Eenheid Suite



Stroomverdeling
Materiaallijst

Raadpleeg voor MV-distributie UniSec-offerte een ABB-verkoopvertegenwoordiger of gebruik de software UniSec Pro. De materiaallijst voor de laagspanningsdistributieapparatuur in de referentiearchitectuur wordt samengevat in de volgende tabel:

Module	Bestelcode	Omschrijving
Hoofd LV distributiebord	1SDA104356R1	E2.2H/E9 2000 Ekip Touch LSI 3p FHR
	1SDA073668R1	YO E1.2..E6.2-XT7-XT7M 24 VAC/DC
LV schakelap-paratuur	1SDA073681R1	YC E1.2..E6.2-XT7M 24 VAC/DC
	1SDA073722R1	M E2.2...E6.2 24-30 VAC/DC
	1SDA073773R1	RTC 250VAC E2.2...E6.2
	1SDA073779R1	S51 24V E2.2...E6.2
	1SDA074173R1	EKIP VOEDING 24-48VDC E1.2..E6.2-Tmax XT
	1SDA074151R1	EKIP COM MODBUS TCP E1.2..E6.2
	1SDA074166R1	EKIP COM ACTUATOR E1.2..E6.2-XT7-XT7M
	1SDA073747R1	YR 24 VDC E2.2...E6.2
	1SDA085693R1	Ekip Signalling 3T-1
	1SDA107525R1	SW-meetpakket voor Emax 2
	1SDA107675R1	Klasse 1 Vermogensenergiemeting E2.2 Ex Co
	1SDA104356R1	E2.2H/E9 2000 Ekip Touch LSI 3p FHR
	1SDA101414R1	XT7S M 800 Ekip G Touch LSIG In800 3p FF
	1SDA073668R1	YO E1.2..E6.2-XT7-XT7M 24 VAC/DC
	1SDA073681R1	YC E1.2..E6.2-XT7M 24 VAC/DC
	1SDA104919R1	M XT7M 24-30 V AC/DC
	1SDA073771R1	RTC 24VDC E1.2-XT7M
	1SDA073776R1	S51 250V E1.2-XT7-XT7M
	1SDA074173R1	EKIP VOEDING 24-48VDC E1.2..E6.2-Tmax XT
	1SDA105167R1	EKIP COM MODBUS TCP Tmax XT
	1SDA074166R1	EKIP COM ACTUATOR E1.2..E6.2-XT7-XT7M
	1SDA073744R1	YR 24 VDC E1.2-XT7M
	1SDA085693R1	Ekip Signalling 3T-1
	1SDA107493R1	Klasse 1 Power & Energy metering XT5-XT7
	1SDA068163R1	XT2N 160 BREKER DEEL 3p F F
	1SDA100109R1	Ekip Touch meting LSI In=63A XT2 3p
	1SDA105177R1	EKIP COM MODBUS TCP XT2-XT4 INT
	XT2N100LSI3	XT2N 160 Ekip LSI In=100A 3p F F
	1SDA100551R1	XT5N 630 BREKER DEEL 3p F F
	1SDA100601R1	Ekip Touch Meting LSI In=630 XT5 3p
	1SDA105203R1	Ekip Cartridge 2 sleuven XT2-XT4-XT5
	1SDA074172R1	EKIP VOEDING 110-240VAC/DC E1.2..E6.2-XT
	1SDA105167R1	EKIP COM MODBUS TCP Tmax XT
	1SDA068163R1	XT2N 160 BREKER DEEL 3p F F

Module	Bestelcode	Omschrijving
	1SDA100111R1	Ekip Touch meting LSI In=160A XT2 3p
	1SDA105177R1	EKIP COM MODBUS TCP XT2-XT4 INT
	1SDA068163R1	XT2N 160 BREKER DEEL 3p F F
	1SDA100110R1	Ekip Touch meting LSI In=100A XT2 3p
	1SDA105177R1	EKIP COM MODBUS TCP XT2-XT4 INT
	1SDA115509R1	ABB Edge Industrial Gateway
		ABB Ability™ Energy & Asset Manager License
	1SFA664001R1004	TVOC-2-48-C Arc Monitor
	1SFA664003R1060	TVOC-2-DP6 Detector
	1SFA664003R1040	TVOC-2-DP4 Detector
	1SFA664003R1020	TVOC-2-DP2 Detector
	2CSG524000R2021	TMD-T4/96 temperatuurbewaking
	1SVR360663R1001	CP-C.1 24/10.0
Verdieping Subverdeelbord	1SCA022846R0860	OTM160E4CM24D GEMOTORISEERD C/O SCHAKELAAR
	2CSF204201R3400	F204 A S-40/0,3 reststroomonderbreker
	2CDS200922R0001	Signaal/hulp contact
	2CSF204201R3400	F204 A S-40/0,3 reststroomonderbreker
	2CDS200922R0001	Signaal/hulp contact
	2CDS252001R0254	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 2P - C - 25 ampere
	2CDS200922R0001	Signaal/hulp contact
	2CDS252001R0104	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 2P - C - 10 ampere
	2CDS200912R0001	Hulpcontact 1CO S2C-H6R
	2CDS252001R0164	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 2P - C - 16 ampere
	2CDS200922R0001	Signaal/hulp contact
	2CDS253001R0164	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 3P - C - 16 ampere
	2CDS200912R0001	Hulpcontact 1CO S2C-H6R
	2CCG000244R0001	Connectorset (35 st)
	2CCG000243R0001	Platte kabel 5 m
	2CCG000242R0001	SCU100 Subdistributie besturingsunit
	2CCA880211R0001	CMS-121PS Sensor
	2CCG000247R0001	DM10 InSite pro M compact

Module	Bestelcode	Omschrijving
Executive Suite Consumer Unit	2CSF202001R1400	2CSF202001R1400
	2CDS200912R0001	Hulpcontact 1CO S2C-H6R
	2CDS252001R0254	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 2P - C - 25 ampere
	2CDS200912R0001	Hulpcontact 1CO S2C-H6R
	2CDS252001R0104	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 2P - C - 10 ampere
	2CDS252001R0064	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 2P - C - 6 ampere
	2CDS252001R0164	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 2P - C - 16 ampere
Standard Suite Consumer Unit	2CSF202001R1250	2CSF202001R1250
	2CDS200912R0001	Hulpcontact 1CO S2C-H6R
	2CDS252001R0104	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 2P - C - 10 ampere
	2CDS252001R0064	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 2P - C - 6 ampere
	2CDS252001R0164	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 2P - C - 16 ampere
Verdeler kantoor	2CSF204101R1250	F204 A-25/0,03 Reststroomonderbreker
	2CDS251001R0104	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 1P - C - 10 ampere
	2CSR255140U1164	DS201 C16 A30 U - RCBO
	2CDS251001R0065	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 1P - B - 6 ampere
	2CDD284101R0040	SD204/40 lastscheider 4P, 40A
	2CDS251001R0164	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 1P - C - 16 ampere
	2CDS273001R0164	Miniatuur stroomonderbreker - S200M - 3P - C - 16 ampere
	2CCG000244R0001	Connectorset (35 st)
	2CCG000243R0001	Platte kabel 5 m
	2CCG000242R0001	SCU100 Subdistributie besturingsunit
	2CCA880211R0001	CMS-121PS Sensor
	1SDA115509R1	ABB Ability™ Edge industriële gateway

Stroomverdeling
Materiaallijst

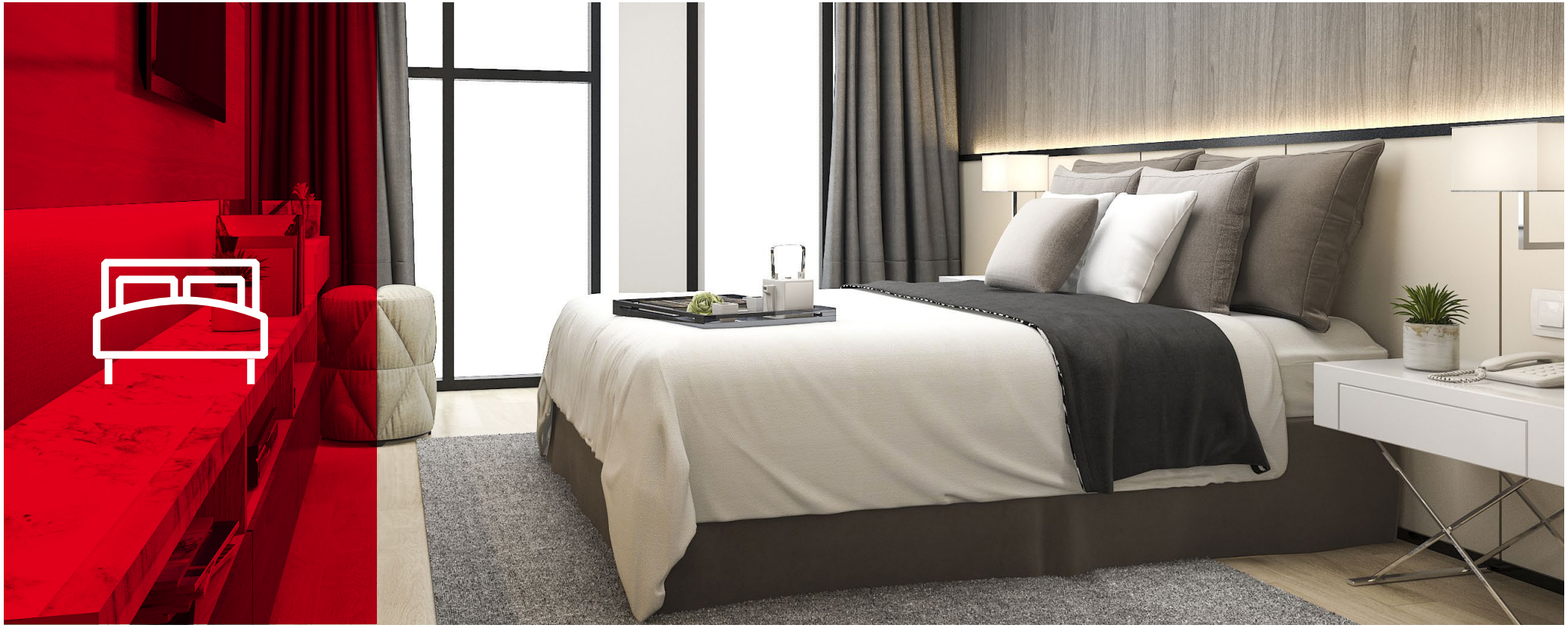
Module	Bestelcode	Omschrijving
Keuken en restaurant	1SCA022712R0800	OT200E03P lastscheider
	2CSF204101R1250	F204 A-25/0,03 Reststroomonderbreker
Restaurant verdeler	1SCA120513R1001	OT160EV03K lastscheider
	2CSF204101R1400	F204 A-40/0,03 Reststroomonderbreker
	2CDS251001R0164	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 1P - C - 16 ampere
	2CDS251001R0104	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 1P - C - 10 ampere
	2CSR255140U1164	DS201 C16 A30 U - RCBO
	2CDS251001R0064	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 1P - C - 6 ampere
	2CSR274101R1254	DS204 M A-C25/0,03 - RCBO
	2CDD284101R0063	SD204/63 lastscheider 4P, 63A
	2CDS251001R0065	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 1P - B - 6 ampere
	2CDD284101R0040	SD204/40 lastscheider 4P, 40A
	2CCA880211R0001	CMS-121PS Sensor
	2CCA880210R0001	CMS-120PS Sensor
	2CCG000244R0001	Connectorset (35 st)
	2CCG000243R0001	Platte kabel 5 m
	2CCG000242R0001	SCU100 Subdistributie besturingsunit
	1SDA068126R1	XT2N 160 BREKER DEEL 3p F F
	2CDS273001R0324	Miniatuur stroomonderbreker - S200M - 3P - C - 32 ampere
	2CDS273001R0164	Miniatuur stroomonderbreker - S200M - 3P - C - 16 ampere
	2CDS251001R0254	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 1P - C - 25 ampere
	2CSG202160R1101	R4M-80
	2CSG202461R4051	M4M 30 ROGOWSKI
	1SDA115509R1	ABB Ability™ Edge industriële gateway
Ondergrondse parking	2CSF204101R1250	F204 A-25/0,03 Reststroomonderbreker
	2CDS251001R0104	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 1P - C - 10 ampere
Verdeler parkeerplaats	2CSR255140U1164	DS201 C16 A30 U - RCBO
	2CDS251001R0064	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 1P - C - 6 ampere
	2CDS251001R0065	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 1P - B - 6 ampere
	1SCA120513R1001	OT160EV03K lastscheider
	2CDS273001R0324	Miniatuur stroomonderbreker - S200M - 3P - C - 32 ampere

Module	Bestelcode	Omschrijving
	2CDS273001R0164	Miniatuur stroomonderbreker - S200M - 3P - C - 16 ampere
	2CDD284101R0063	SD204/63 lastscheider 4P, 63A
	2CDS273001R0064	Miniatuur stroomonderbreker - S200M - 3P - C - 6 ampere
	2CDS273001R0504	Miniatuur stroomonderbreker - S200M - 3P - C - 50 ampere
	2CSR274101R1404	DS204 M A-C40/0,03 - RCBo
	2CDD284101R0040	SD204/40 lastscheider 4P, 40A
	2CCG000244R0001	Connectorset (35 st)
	2CCG000243R0001	Platte kabel 5 m
	2CCG000242R0001	SCU100 Subdistributie besturingsunit
	2CCA880211R0001	CMS-121PS Sensor
	1SDA115509R1	ABB Ability™ Edge industriële gateway
Lobby verdeler	1SCA105798R1001	OT80F3 lastscheider
	2CSF204101R1250	F204 A-25/0,03 Reststroomonderbreker
	2CDS251001R0105	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 1P - B - 10 ampere
	2CDS251001R0104	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 1P - C - 10 ampere
	2CSR255140U1164	DS201 C16 A30 U - RCBO
	2CDS251001R1165	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 1P - B - 16 ampere
	2CDS251001R0065	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 1P - B - 6 ampere
	2CDD284101R0040	SD204/40 lastscheider 4P, 40A
	2CCA880211R0001	CMS-121PS Sensor
	2CCG000244R0001	Connectorset (35 st)
	2CCG000243R0001	Platte kabel 5 m
	2CCG000242R0001	SCU100 Subdistributie besturingsunit
	1SDA115509R1	ABB Ability™ Edge industriële gateway
Salon Verdeler	2CSF204101R1250	F204 A-25/0,03 Reststroomonderbreker
	2CDS251001R0104	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 1P - C - 10 ampere
	2CSR255140U1164	DS201 C16 A30 U - RCBO
	2CDS251001R0065	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 1P - B - 6 ampere
	2CDD284101R0040	SD204/40 lastscheider 4P, 40A
	2CDS251001R0164	Miniatuur stroomonderbreker - S200 - 1P - C - 16 ampere
	2CDS273001R0104	Miniatuur stroomonderbreker - S200M - 3P - C - 10 ampere

Module	Bestelcode	Omschrijving
	2CDS273001R0204	Miniatuur stroomonderbreker - S200M - 3P - C - 20 ampere
	2CSR255140R1204	DS201 C20 A30 - RCBO
	2CCG000244R0001	Connectorset (35 st)
	2CCG000243R0001	Platte kabel 5 m
	2CCG000242R0001	SCU100 Subdistributie besturingsunit
	2CCA880211R0001	CMS-121PS Sensor
	1SDA115509R1	ABB Ability™ Edge industriële gateway

Guest Room Management System (GRMS)

Het voornaamste doel van het Guest Room Management System (GRMS) is de gasten een maximum aan comfort te bieden door middel van een gebruiksvriendelijke bediening en betrouwbare kamerregeling. Het reduceren van de operationele kosten voor de hotelexploitant kan men bereiken door energieverbruik te verminderen.



Guest Room Management System (GRMS)

Overzicht - Motivatie en sleutelelementen

Functies die worden geregeld door het Guest Room Management System (GRMS) bieden betrouwbare producten voor kamerbediening en gebruiksgemak, waardoor de gasten maximaal comfort wordt geboden.

- Verlichting (in-/uitschakelen en dimmen)
- Airconditioning (regeling van de kamertemperatuur en handhaving van de luchtkwaliteit)
- Gordijnen / jaloezieën bediening
- Toegangscontrole
- Elektrische belasting van de kamer en niet-essentiële stopcontacten.
- Roomservice Do not disturb (DnD), make up my room (MuR), wasserij,
- en butlerservice (buiten-binnen Courtesy verklikkerpaneel)
- Detectie van kamerbezetting door middel van aanwezigheidsdetectoren of energiebesparing
- sleutelkaarthouder
- Kamer energiemanagement

Het GRMS voorziet ook in integratie met de volgende systemen:
- Property Management System
- Systeem voor online toegangscontrole en deurvergrendeling
- Gebouwbeheersysteem

Het Guest Room Management Systeem is volledig gedecentraliseerd en lokaal of op afstand programmeerbaar. Elk toestel heeft zijn eigen intelligentie om operationele flexibiliteit te garanderen via het modulaire concept. In geval van stroomuitval worden alle configuratie- en statusgegevens opgeslagen en bewaard in een niet-vluchtig geheugen. Deze gegevens worden naar het apparaat teruggestuurd zodra de stroomvoorziening is hersteld.

Guest Room Management System (GRMS)

Het GRMS kan worden geprogrammeerd om verlichting, gordijnen, airconditioning en hoffelijkheidsbediening te leveren voor de individuele gastenkamer met de mogelijkheid van toekomstige upgrades. In de basis omvatten alle gastenkamers onderstaande componenten. De mogelijkheden zijn echter niet beperkt.

Guest Room Control Panel (GRCP):
- KNX-ruimteregeling
- Dimmers (DALI of Direct Dimmer, afhankelijk van het type armatuur)
- HVAC-regeling (ventilatorcontroller of verwarmingscontroller of controller voor split-units of VAV-regeling)

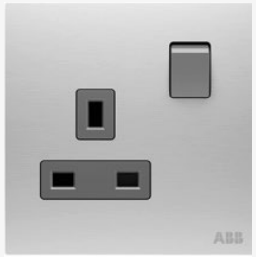
Gastenkamerpanelen:
- Nietstoren melding DND of gewenste schoonmaak MUR melding buiten de hotelkamer zichtbaar op paneel
- Energy Saver-sleutelkaarthouder
- Kamerthermostaat
- Centrale bediening van verlichting naast bed
- Ingangspaneel (andere drukknoppen zijn beschikbaar)
- Centrale bediening verlichting, zonwering en klimaat op één paneel

Room Access Control System:
- Installatie van toegangscontrole
- Front Desk-integratie
- Dedicated Access Control Server

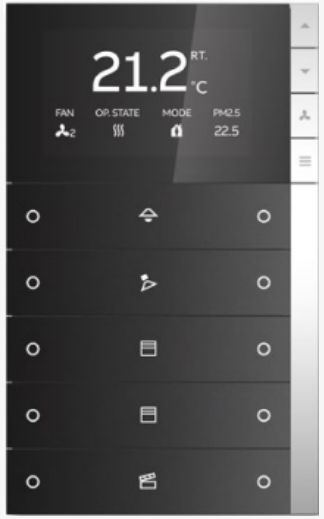
Overige:
- Visualisatie in de kamer (BCentraal bedienings en overzichtspaneel)
- Oproepsysteem voor kamers voor gehandicapten
- Aanwezigheidsdetectoren
- Property Management System interface.
- Kameroproepsysteem voor gehandicaptenkamers.
- Water- en energiebewakingsunits
- Deur-/raamcontact
- GRMS Sever - Gecentraliseerde bewaking/bediening & Interface naar systemen van derden

Guest Room Management System (GRMS)
Gastpanelen

ABB-tacteo®



Peonia



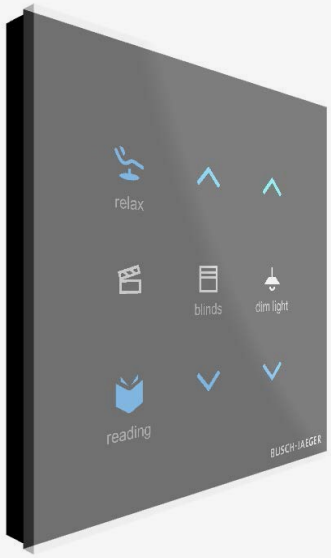
Guest Room Management System (GRMS)

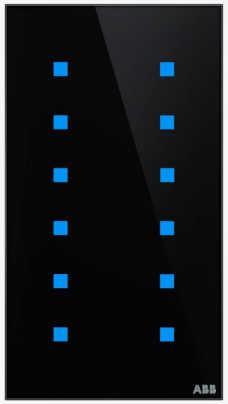
ABB-tacteo®

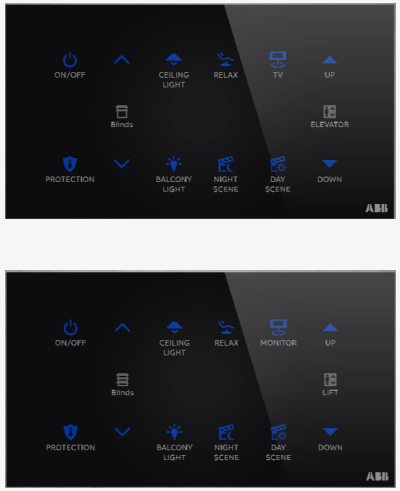
ABB-tacteo® KNX is een capacitief controleapparaat voor het intelligente beheer van hotels, kantoren, openbare gebouwen en woningen. ABB-tacteo® KNX voldoet aan alle eisen van modern design, eersteklas kwaliteit en vooral maximaal comfort: eenvoudige bediening van jaloezieën, verlichting, verwarming, multimedia en toegangscontrole. Het ABB-tacteo® KNX gamma omvat een beveiligd toegangscontrolesysteem voor de hospitalitysector. Bijzonder praktisch: het systeem voert alle beheerstaken van een hotel uit, die vanuit een centrale plaats, zoals de receptie, kunnen worden bediend.

Kenmerken

- Geïntegreerde KNX-buskoppeling
- Ingebruikneming/parametrisering vanaf ETS4
- ABB-tacteo ruimtetemperatuurregelaars moeten aanvullend worden gevoed via een aparte 24V DC-voeding
- Standaard en aangepaste componenten beschikbaar
- Klant kan individuele toestellen aanmaken via de online configuratietool
- Geen extra kosten door configuratie
- Voor wereldmarkten
- VDE / British / Chinees / Zwitsers / Italiaans / NEMA type dozen







- Keuze van de kleur uit de standaard beschikbare kleuren
- Elk apparaat kan vrij door de klant worden geconfigureerd met behulp van een bibliotheek van ABB-pictogrammen

- Het is ook mogelijk om voor elk pictogram/symbool een beschrijvende tekst toe te voegen uit een reeks meegeleverde lettertypes

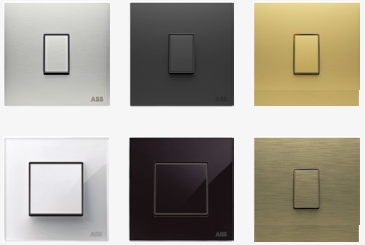
Guest Room Management System (GRMS)

Millenium BS-reeks

Een Millenium-product is ontworpen om indruk te maken. Het is een perfecte aanvulling op koele omgevingen met zijn opvallende, ultraslanke ontwerp en stijlvolle metaal/glas-afwerking, terwijl de grote functionaliteit aan de hoogste eisen van de klant zal voldoen.

Kenmerken

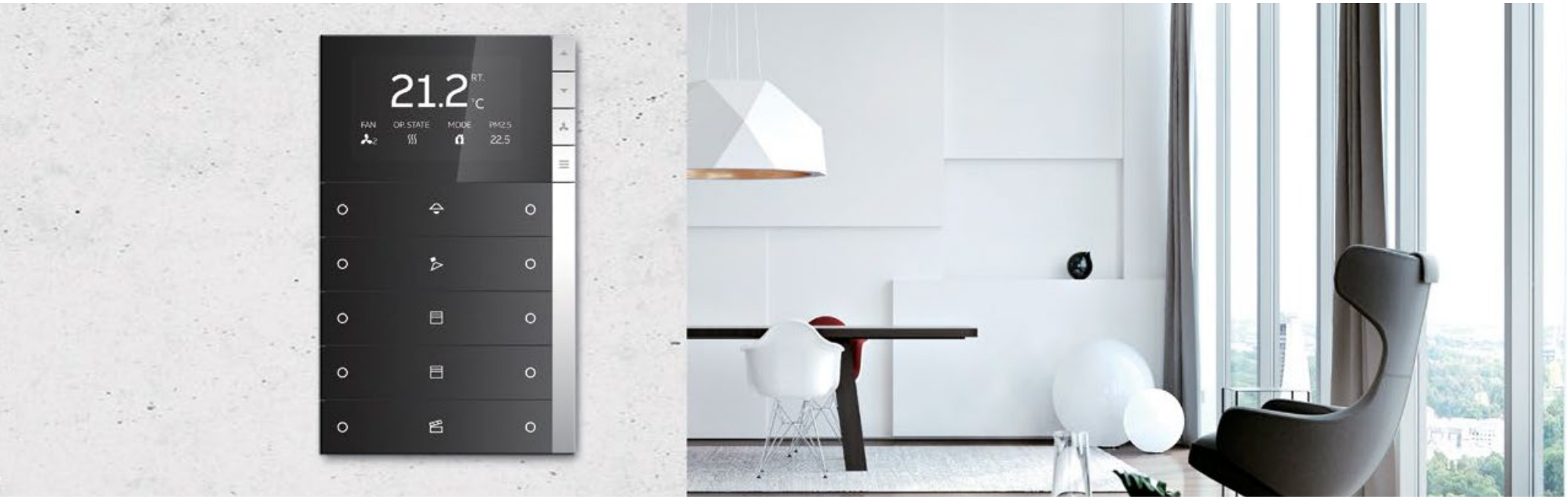
- Slank lijnenspel, slechts 4 mm hoog met rechte en gekwadrateerde lijnen op de voorgrond.
- Aantrekkelijk chroomprofiel dat een opvallende blikvanger vormt.
- Gemakkelijk te installeren, eenvoudig en aanpasbaar, het maakt het gebruik van grotere schroeven mogelijk, wat de installatie in elke situatie en op elke plaats vergemakkelijkt.
- Eerste serie British Standard-harnassen met Ecodesign-certificaat.
- Millenium biedt een totaaloplossing voor elk commercieel project en in het bijzonder voor hotels. Het bevat verschillende bekabelingstoebehoren voor hotels waaronder VDI-connectoren, USB-laders, ABB i-bus® KNX, ABB-free@home®, toegangscontrole en geluidssystemen en conventionele oplossingen.



Guest Room Management System (GRMS)

Peonia

ABB i-bus® KNX-sensor PEONIA® met frameloos, slank en op en top klassiek design. Alles in één functie en vrije combinatie met verwisselbare wipschapelaar om uw dagelijks leven slimmer dan ooit te maken. Het intuïtieve ontwerp van de ruimtetemperatuurregeling en het dynamische displayscherm bieden een menselijke gebruikservaring.



Guest Room Management System (GRMS)
Bedieningsplaten

Busch-Jaeger Multi-Function

Triton

Wall Touch Panels 7”, 9” and 12”

Guest Room Management System (GRMS)
Bedieningsplaten

Busch-Jaeger Multi-Function

De multifunctionele bedieningselementen met kleurenconcept voldoen aan de hoogste eisen op het gebied van comfort en techniek. Ze worden geleverd met twee RGB-leds per wip, die voldoen aan een consistent kleurenconcept. Dit helpt om de functie in één oogopslag te herkennen en de oppervlakken kunnen bovendien worden voorzien van pictogrammen. Elke zijde van een wip kan een afzonderlijke functie hebben - zoals het inschakelen van een lichtscène. Dit maakt van een vier-weg bedieningselement een acht-weg bedieningselement.

Werking
De bedieningselementen hebben o.a. de volgende functies: schakelaar dimmen, jaloezie bediening, lichtscène-uitbreidingsunit trapschakelaar, meervoudige bediening, logische functie (incl. lichtscènes) functies, vrij programmeerbare gebruikersinterfaces, kleurenconcept.

Met vrij programmeerbare wippen, verlichte labelzones en infraroodsensors is de Busch-triton® ideaal voorbereid voor allerlei toepassingen. Ook en geniet hij door zijn elegante schoonheid de voorkeur in hotels en presentatiezones. Busch-triton® is uitgerust met een geïntegreerde buskoppelaar en IR-ontvanger. Het bedieningselement en de buskoppeling hebben nu werkelijk alles wat nodig is om gebouwinstallaties elegant en comfortabel te besturen. Zo kunnen bijvoorbeeld de verlichting, de jaloezieën en het ruimteklimaat comfortabel vanaf één plek worden bediend.

Kenmerken
Markeerbare wippen, verlicht labelveld, uitneembeveiliging, vrij programmeerbaar bedieningsvlak, IR-afstandsbediening bedienbaar, vrij programmeerbare extra toets

Guest Room Management System (GRMS)
Bedieningsplaten

Wall Touch Panels 7”, 9” en 12”

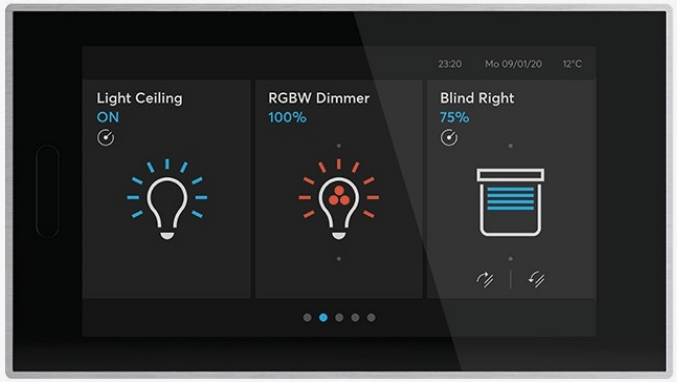
Video-binnenstations zijn perfect geschikt voor elke situatie. Dankzij het intuïtieve ontwerp heeft u alle functies bij de hand, met extra programmeerbare knoppen die flexibel kunnen worden aangepast aan al uw behoeften. Afhankelijk van de behoeften van uw instelling kunt u kiezen tussen verschillende video-binnenstations die verschillen in grootte en kleur, maar ook in de functies die zij bieden.

Kenmerken

- Eenvoudig in gebruik en mooi om naar te kijken
- Frameloos en met glas afgewerkt paneel met het dunste ontwerp van 7,8 mm
- Nieuw ontwerp voor de bediening van slot en licht
- Eenvoudige bediening met intuïtieve pictogrammen en interfaceontwerp
- Aangepaste deurbe toon
- Multi-camerabewaking en video-oproepfunctie
- Ondersteuning van meerdere installatietypes
- Standaard 2-draads installatie

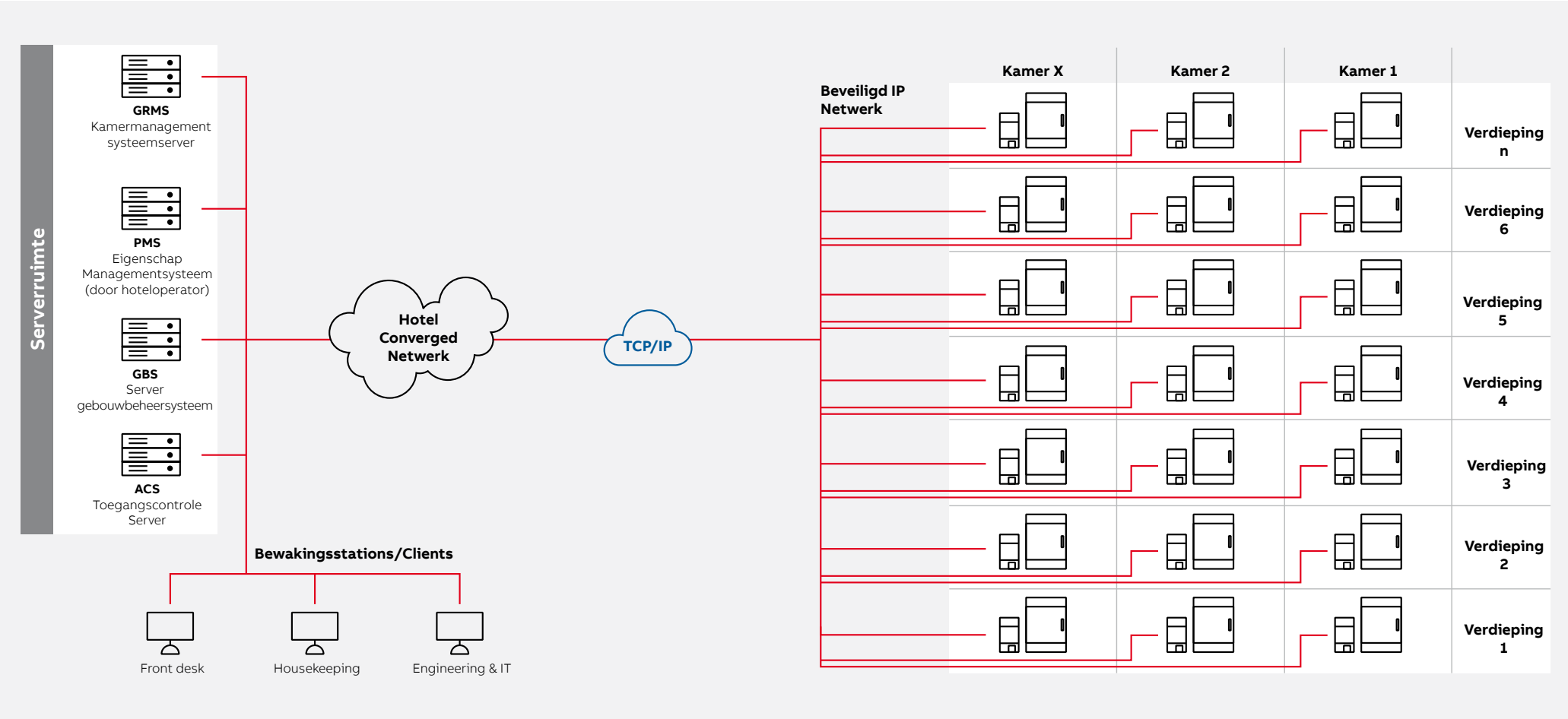
Guest Room Management System (GRMS)
Room Touch

- ABB RoomTouch® breidt ons aanbod uit met een extra hoogwaardig KNX-aanraakpaneel
- Eén paneel dat staand en liggend kan worden gemonteerd
- Nieuw bedieningsconcept voor snelle bediening van uw verlichting, jaloezieën, temperatuur, scènes en audio
- Bijzonder fraai en plat apparaat met genoeg functies voor een kamer en voor de juiste prijs
- Geïntegreerde temperatuursensor
- De nabijheidssensor schakelt het apparaat bij benadering
- Snel uitschakelen wanneer de kamer donker is (toepassing in slaapkamer)



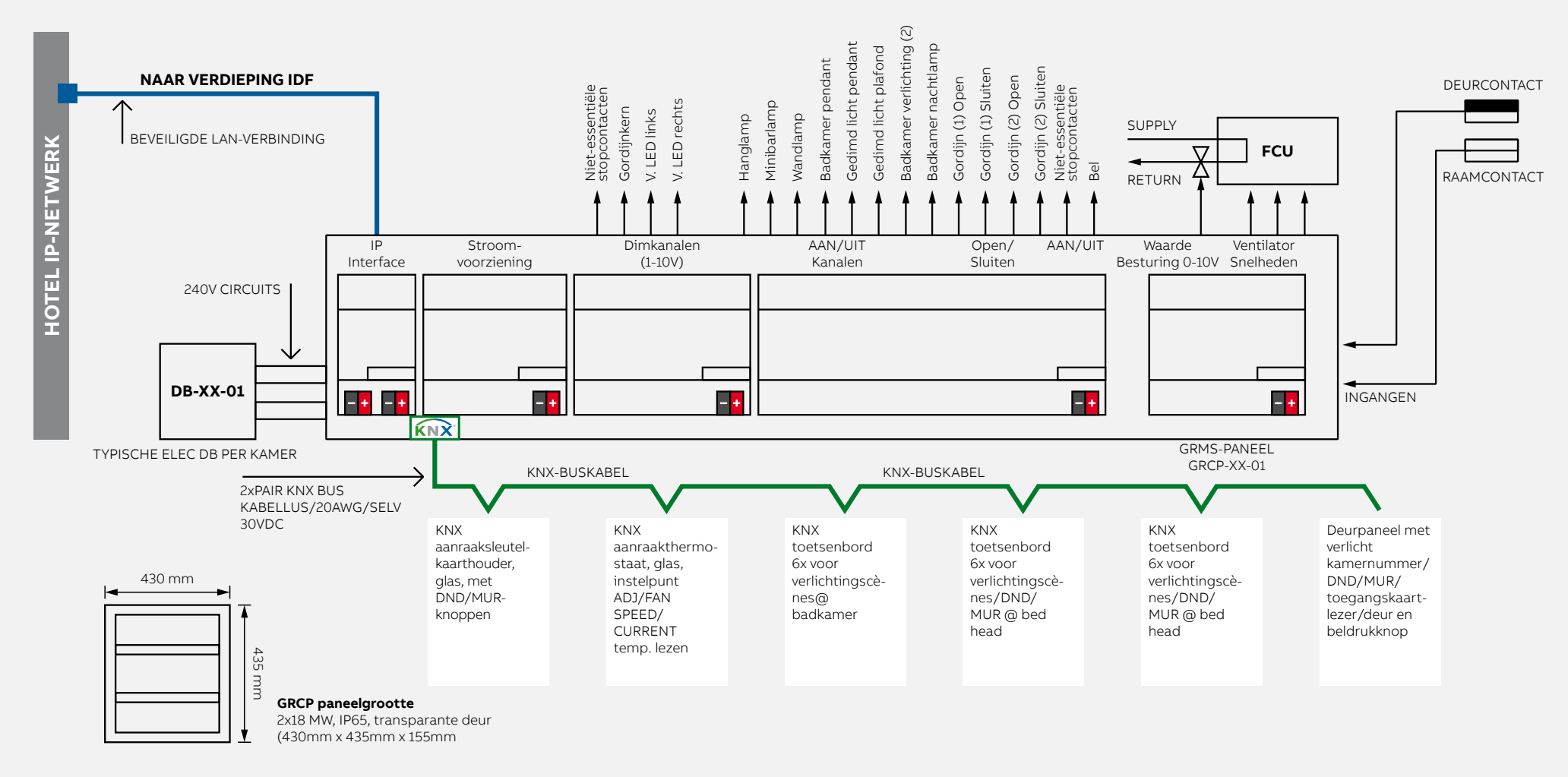
Guest Room Management System (GRMS)

Algemene GRMS referentiearchitectuur



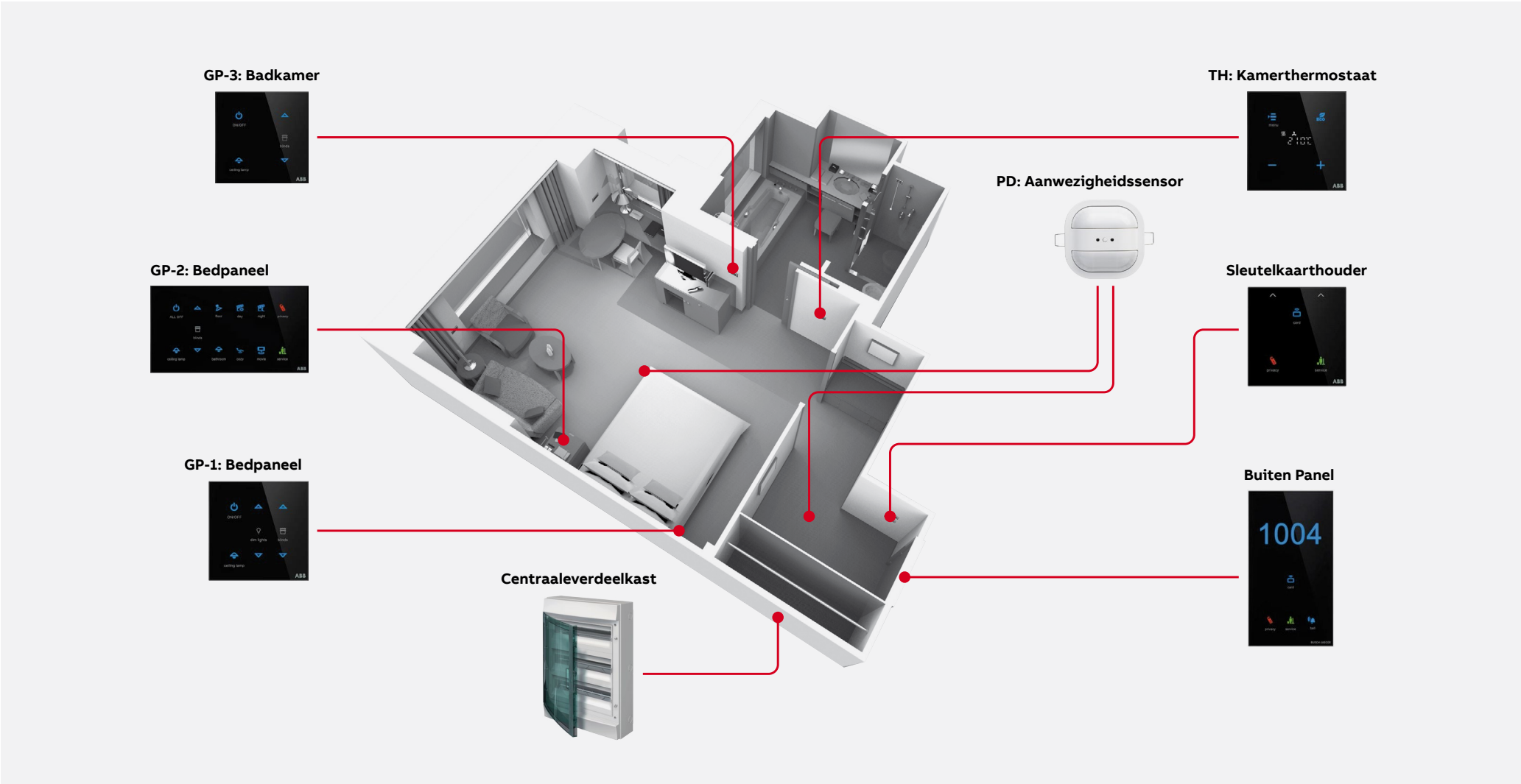
Guest Room Management System (GRMS)

Kamer GRMS referentiearchitectuur



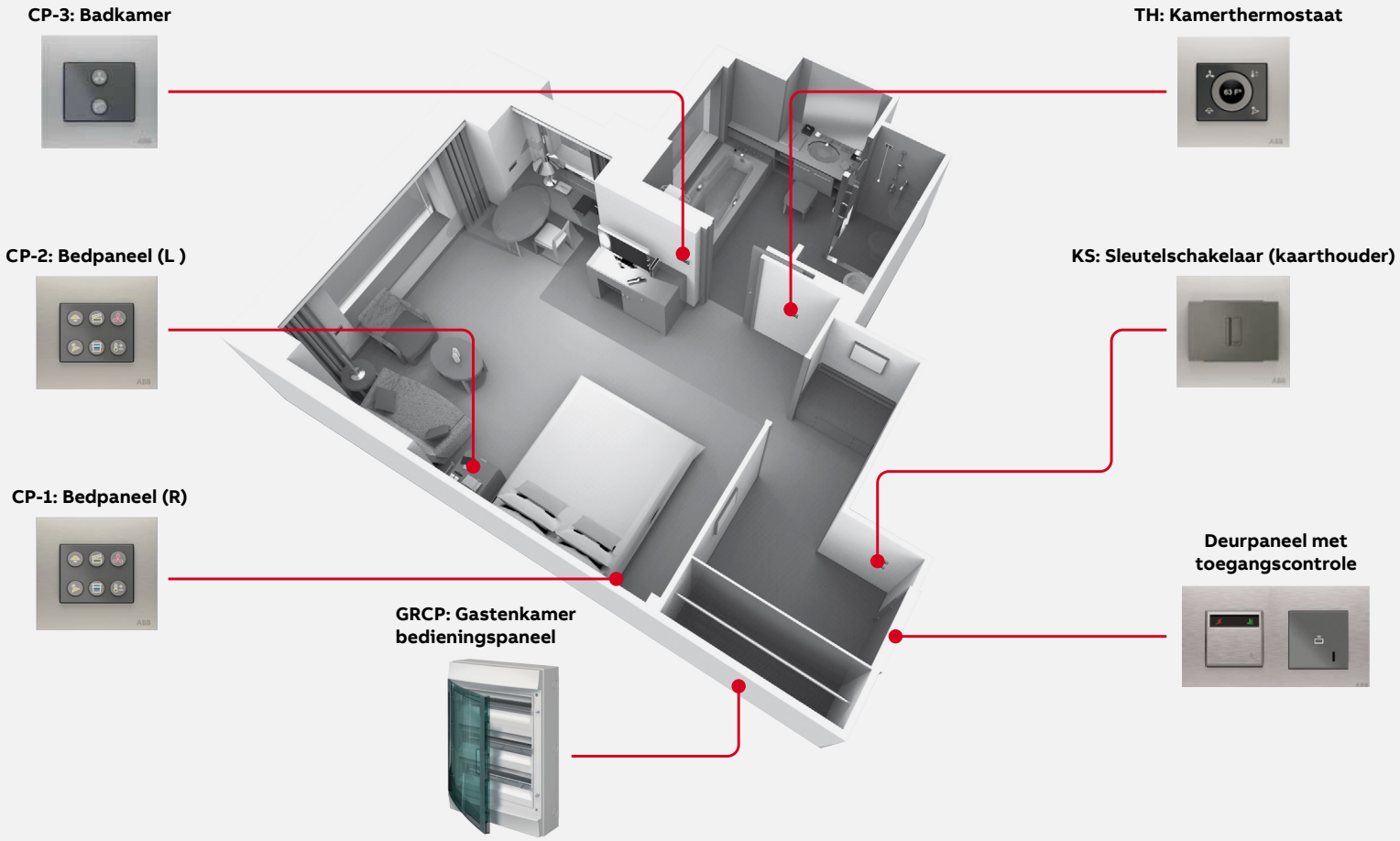
Guest Room Management System (GRMS)
Kamerindeling

lay-out met Tacteo



Guest Room Management System (GRMS)
Kamerindeling

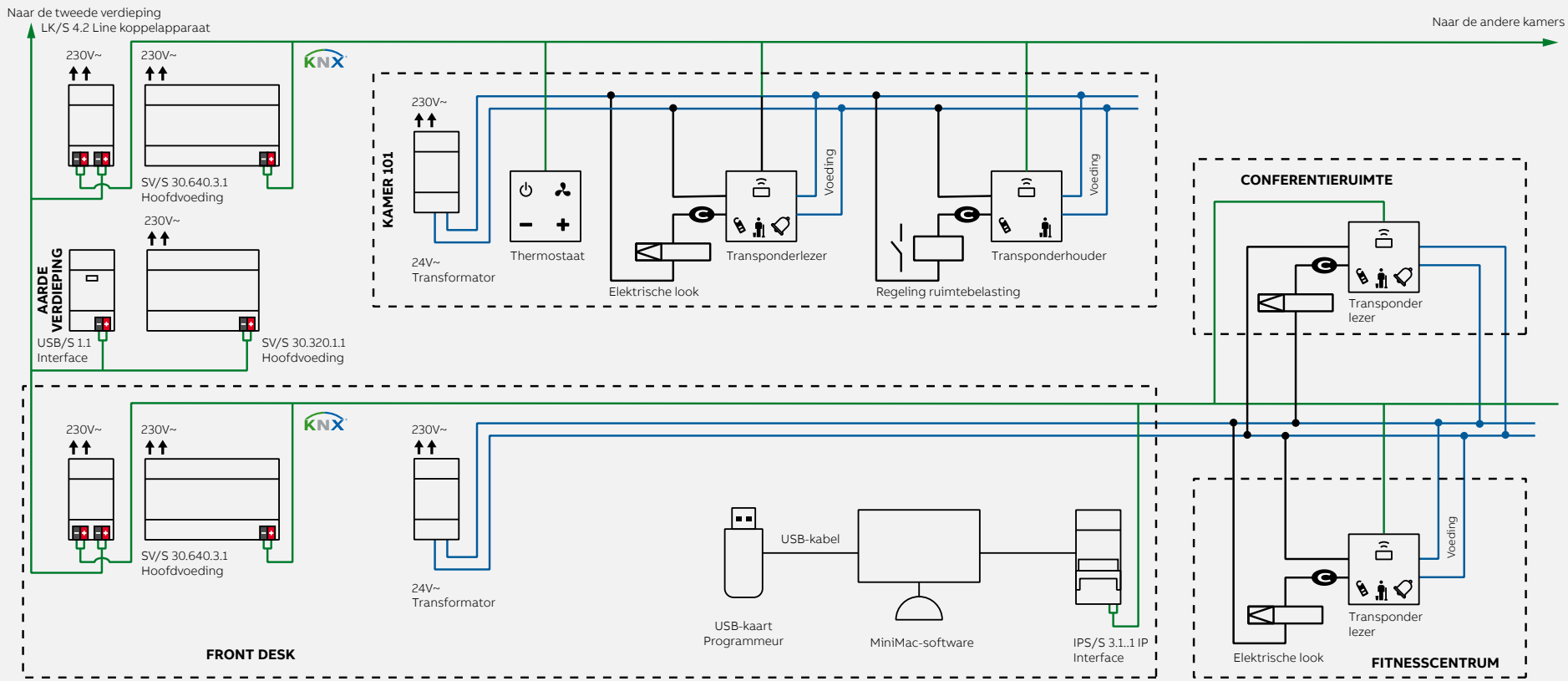
lay-out met Millenium



Guest Room Management System (GRMS)
Toegangscontrole

GRMS Access Control referentiearchitectuur

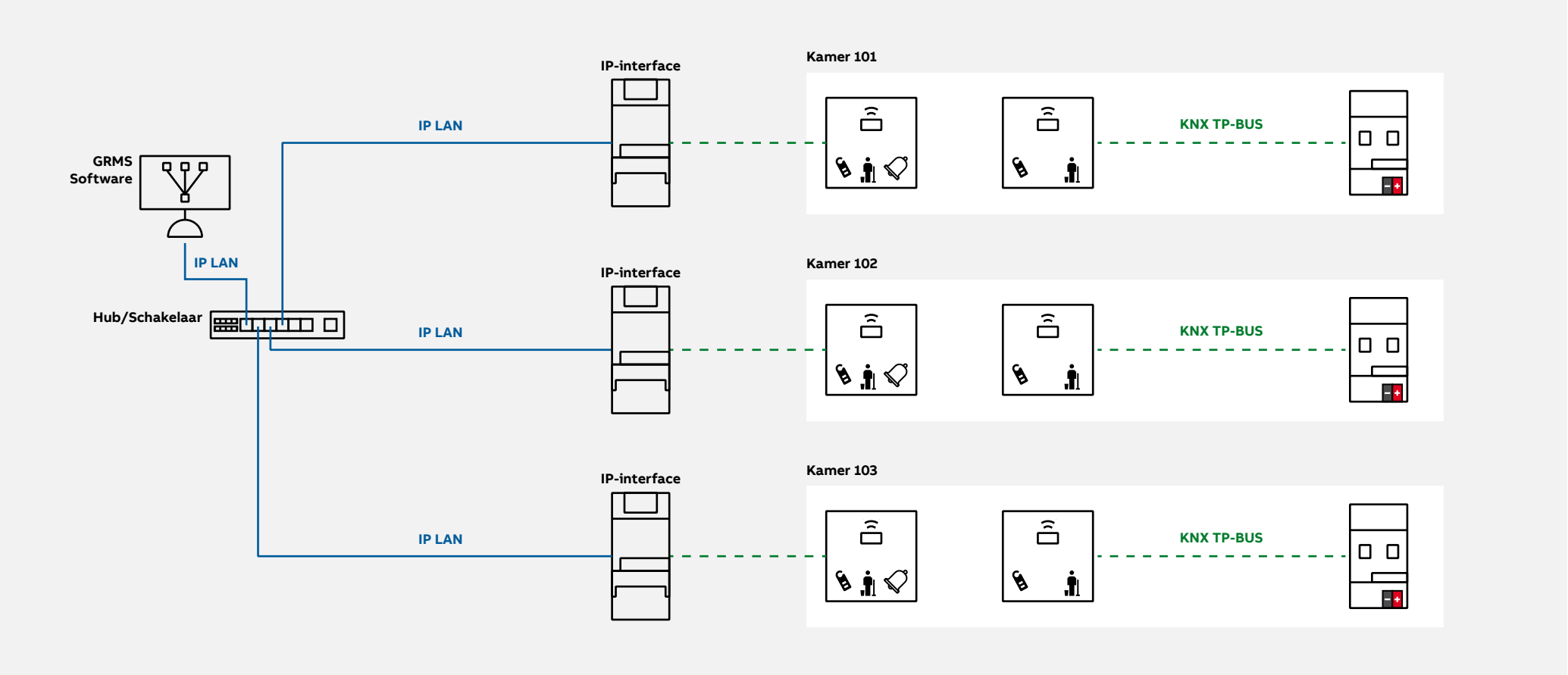
Als alternatief zijn in KNX-hotelinstallaties hoofd-/backbonelijnen IP-gebaseerd, om een hogere transmissiesnelheid (10/100 Mbit/s in plaats van 9.600 bit/s) toe te laten en de bekabeling te vereenvoudigen. In dit geval vervangen KNX IP-routers de KNX-lijnkoppelaars. In een hoteltoepassing is het sterk aanbevolen om een IP Router Secure te voorzien om gecodeerde KNX-communicatie op hoofd-/backbonelijnen te hebben.



Guest Room Management System (GRMS)
Toegangscontrole

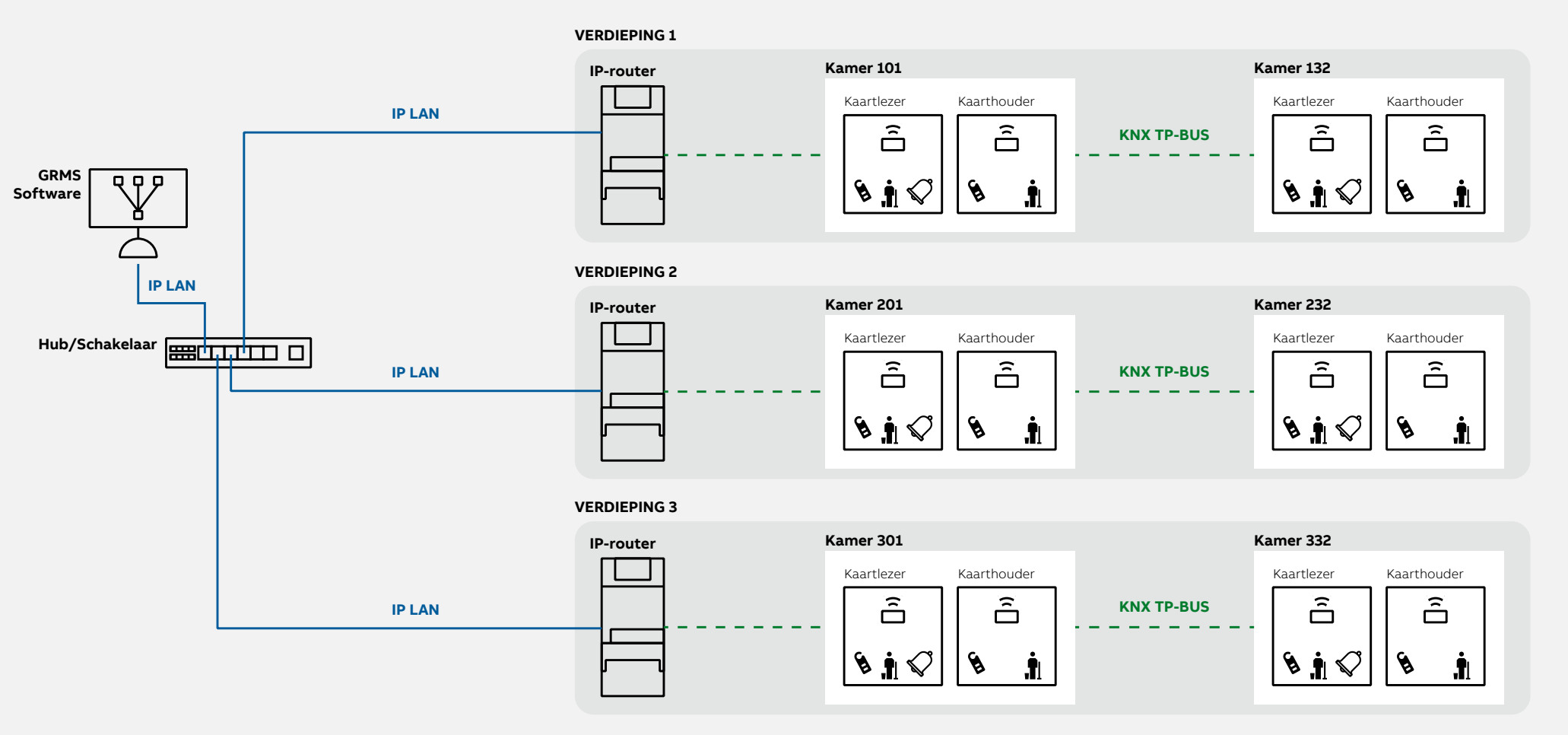
GRMS Access Control referentiearchitectuur

In sommige installaties is het mogelijk om één KNX-lijn per kamer te hebben, om KNX-kamercommunicatie te isoleren van KNX-communicatie van andere kamers en gemeenschappelijke ruimtes. In dit geval wordt de KNX (Secure) IP-interface in elke kamer gebruikt om verbinding te maken met GRMS.



Guest Room Management System (GRMS)
Toegangscontrole

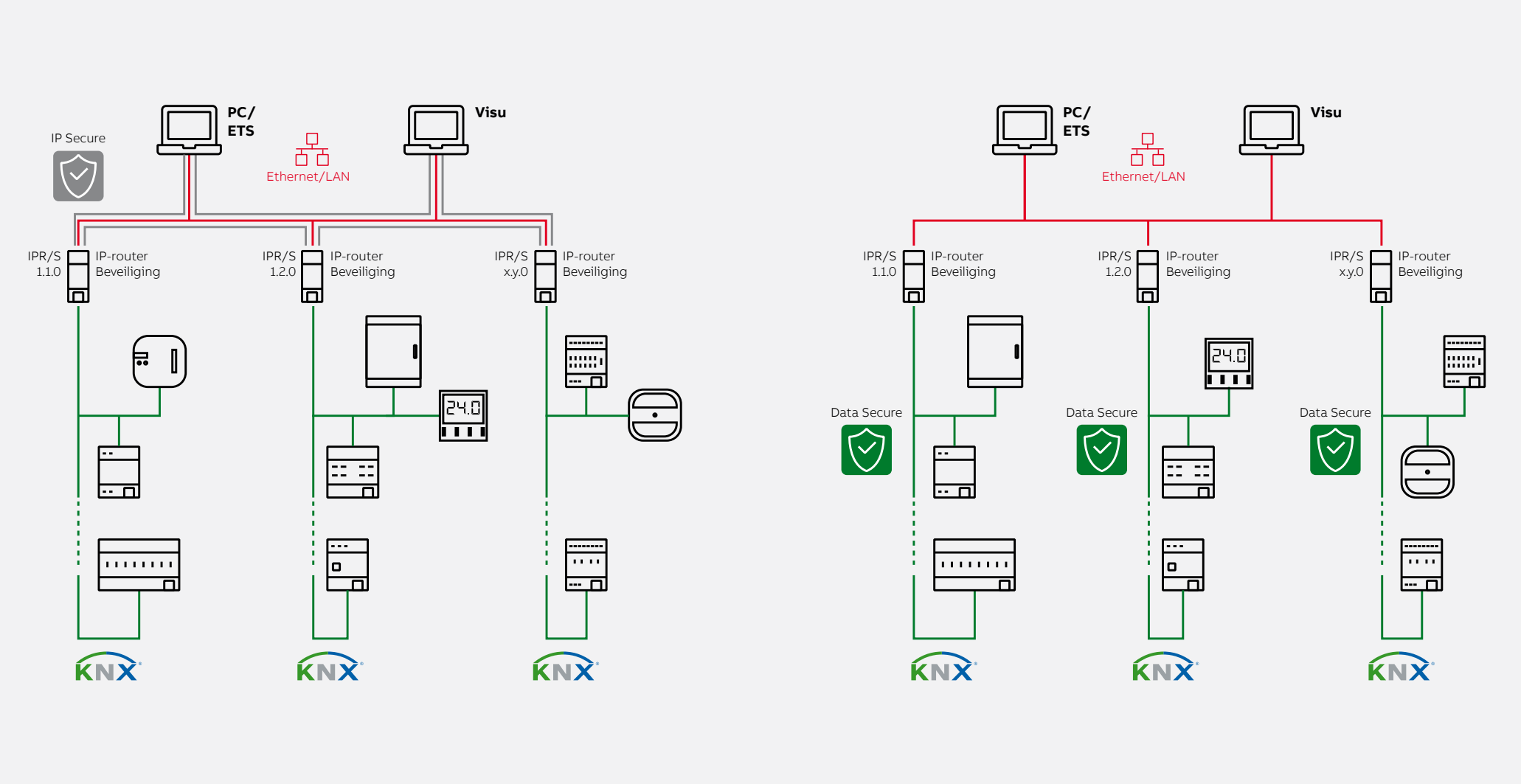
Referentiearchitectuur



Guest Room Management System (GRMS)

Beveiliging van de gegevens

Referentiearchitectuur



Guest Room Management System (GRMS)
Beveiliging van de gegevens

De gastenkamers die door een centrale GRMS-server worden beheerd, kunnen beschikken over machtigingsniveaus voor meerdere gebruikers en een aanpasbare grafische gebruikersinterface die de structuur van het gebouw, de lay-out van de verdiepingen en de kamerbediening toont.

Guest Room-systemen zijn online en gebouwd op een beveiligde IP-infrastructuur van de server naar elke kamer. Het systeem in samenwerking heeft 3 veiligheidsniveaus:

Beveiligingsniveau 1
(IP Security)
- AES128-gecodeerde verbinding van de GRMS-server naar elke kamer afzonderlijk met het KNX IP-Secure protocol en volgens de ISO/IEC 18033-3: Informatietechnologie - Beveiligingstechnieken - Encryptie-algoritmen - Deel 3: Block ciphers Standard.
- Het KNX IP-secure busdeelnemer zorgt voor een unieke Factory Device Setup Key (FDSK) die geconfigureerd wordt met behulp van de leverancieronafhankelijke Engineering Tool Software (ETS) KNX inbedrijfstellingstool.
- TP-telegrammen worden verpakt in een beveiligd IP-frame, dat wordt getunneld naar een beveiligde IP-communicatie, waarbij alle IP-apparaten in een project een beveiligde IP-encryptie moeten spreken.

Beveiligingsniveau 2
(Hotel IP-netwerkbeveiliging)
- Het GRMS is verbonden met het beveiligde IT-netwerk van het hotel via een speciaal VLAN en alle actieve onderdelen van het netwerk zijn beveiligd tegen ongeoorloofde toegang.
- De IP-verbinding per kamer wordt toegewezen aan een speciale poort in de netwerkswitch met behulp van de MAC-adresbindingsmethode. Dit netwerk wordt alleen gebruikt voor GRMS-communicatie en is gescheiden van het netwerk voor toegang door gasten of andere bezoekers.

Beveiligingsniveau 3
(Data Security)
- Elk individueel groepstelegram in een gastenkamercommunicatie is gecodeerd en dus is de communicatie tussen sensors en actuatoren veilig op KNX TP of in de gastenkamer.
- Data Secure is ook beschikbaar voor andere media zoals KNX RF-communicatie.

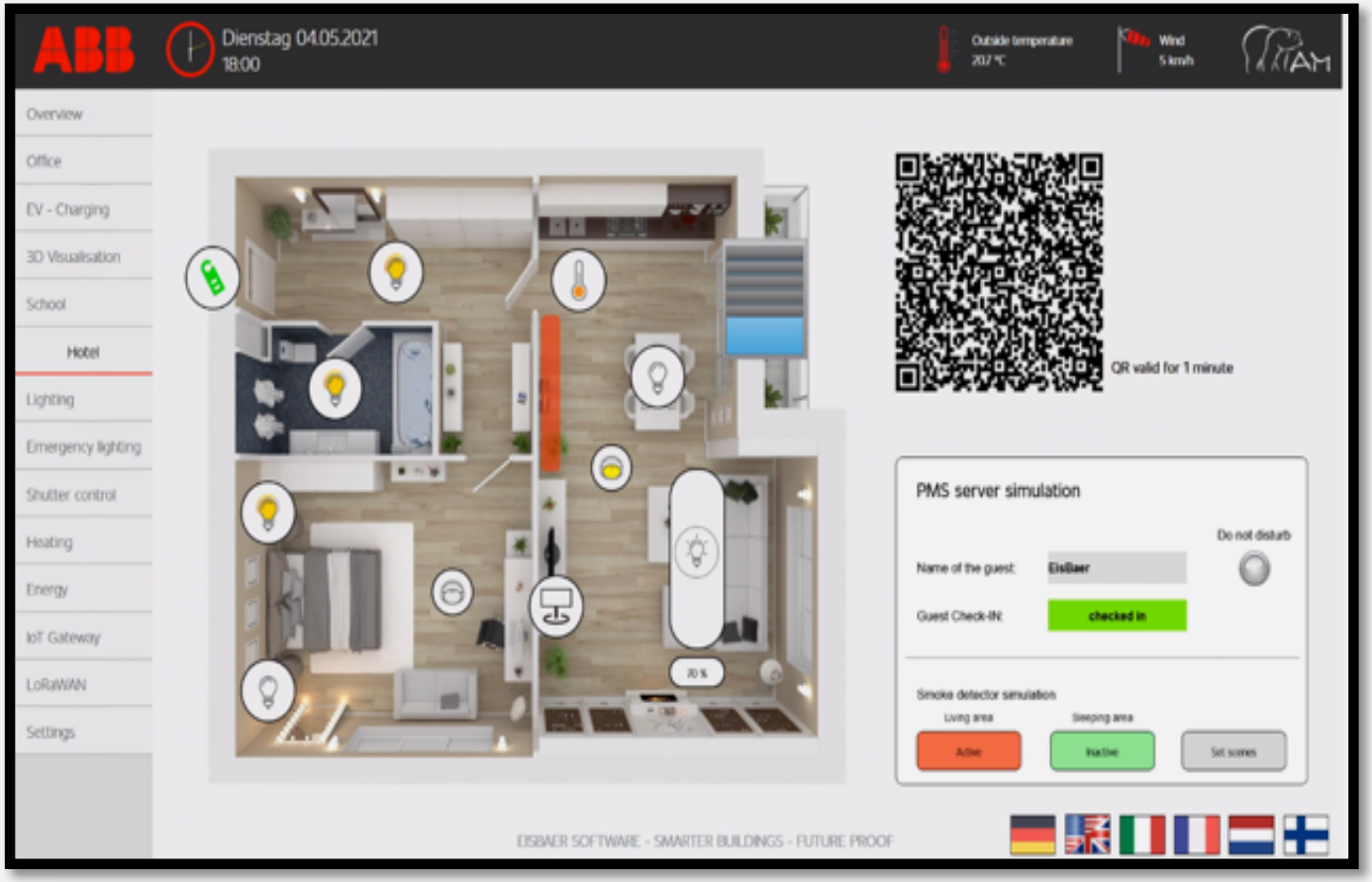
Beveiligingsniveau 4
(Bus monitoring)
- KNX-busdeelnemers in de kamers worden door de GRMS-server bewaakt op (in-operation status) om te voorkomen dat een apparaat zonder toestemming wordt losgekoppeld en om alarm te slaan als een apparaat defect is.
- KNX-busdeelnemers in de kamers zijn ook beschermd tegen diefstal of onbevoegde fysieke toegang. In geval van manipulatie of ongeoorloofde toegang tot de installatie in de kamer, moet het GRMS de gebeurtenis loggen en een alarmsignaal genereren (zowel pop-up-bericht als geluidssignaal).

Guest Room Management System (GRMS)

Integratie van systemen van derden

BYOD - neem je eigen apparaat mee

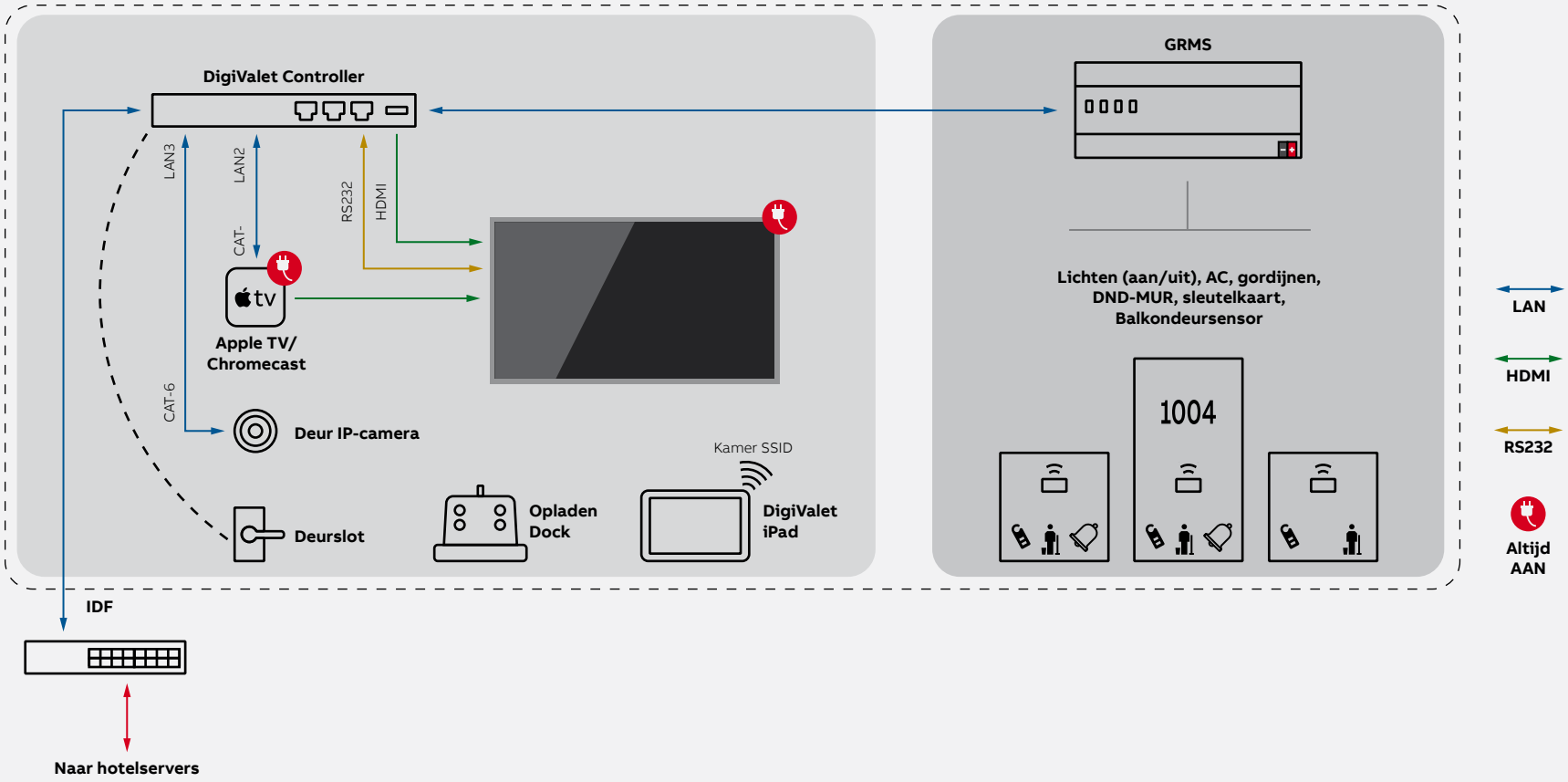
Hier gebruikt de gast zijn eigen smart device (IOS/Android). Wanneer hij incheckt in de kamer krijgt hij een QR-code via e-mail of in de kamer. Wanneer hij deze scant, krijgt hij toegang tot de bediening van zijn kamer. Denk aan verlichting, zonwering, gordijnen, AV-bediening, etc. Dit kan in de gewenste taal van de gast. Deze toegang wordt aan de gast verleend vanaf het moment dat hij incheckt tot het moment dat hij uitcheckt. Na de check-out datum tijd wordt de QR-toegang automatisch uitgeschakeld. Het proces gaat verder voor nieuwe gasten. Dit concept biedt betere kostenbesparingen voor hotelexploitanten. Zij hoeven namelijk geen speciale besturingselementen voor dergelijke functionaliteit aan te bieden. Ook is deze optie in het huidige tijdperk van reiniging en desinfectie een groter voordeel voor gasten en de hotelexploitant. Deze functie wordt ingeschakeld via de centrale server, aangezien alle communicatie via een beveiligd IP-netwerk naar de centrale server wordt geleid.



Guest Room Management System (GRMS)

Integratie van systemen van derden

TV/Movies & Food on Demand (DigiValet)



Guest Room Management System (GRMS)
Materiaallijst

De materiaallijst voor het Guest Room Management System (GRMS) in de referentiearchitectuur wordt in de volgende tabellen samengevat:

Module	Bestelcode	Omschrijving
Verlichtingsregeling en algemeen In/Out	2CDG110260R0011	SA/S 12.10.2.2, schakelaaractuator
	2CKA006197A0047	UD/S4.210.2.1
Projectgegevens	2CDG110120R0011	JRA/S 2.230.2.1, Jaloezie / rolluik Actuator met handmatige bediening, 2-voudig, 230 V AC, MDRC
HVAC-regeling	2CDG110212R0011	FCC/S1.2.1.1 FanCoilCtrl,2x0-10V,3st
GRMS-behuizing en systeemcomponenten	2CDG110237R0011	HIL/S 20.1.1
	2CDG120037R0011	CP-D 24/2.5, voeding, 24 V, 2,5 A, MDRC
	102897-15	EIB BUS KABEL 2 X 2 X .8mm(500 Mt Drum)
	GHQ3201972R0011	MRS/W, Magneet rietcontact
		Belsignaal optioneel
	1SAE231111R0640	ESB25-40N-06 Installatie contactor
	1SL1205A00	MISTRAL65 transparente deur 36M 2F
Wandbedieningsplaten en sensors		
Paneel voor buiten	2CKA006300A1603	TSN/U.2.1-CG,Ro uit sen/RoNr
Sleutelkaarthouder	2CKA006300A1552	TKK/U.1.1-CG,kaarthouder conv.
Kamerthermostaat	2CKA006300A1547	TR/U.1.1-CG,RTC
Glas schakelaar-ingang	2CKA006300A1541	TB/U4.4.1-CG,Controlelement 4.v.
6 voudig glasschakelaar Bedhead-links	2CKA006300A1602	TB/U6.5.1-CG,Controlelement 6.v.
Glasschakelaar nachtkastje rechts	2CKA006300A1602	TB/U6.5.1-CG,Controlelement 6.v.
Software	S12.04.0.01.0006	Core Server AANGEPAST 7500 dp
	E12.04.0.02.02	VingCard interface - 5 per deurslot
	E12.04.5.01.00	Oracle Hospitality Fidelio/Opera - 5 per kamer
	H00.00.0.00.04	NETxLAB® USB dongle voor hardware onafhankelijk licentiëren

Regeling van verlichting en zonwering

Verlichtingsmanagement is een belangrijk onderdeel voor de veiligheid en het comfort van een gebouw. Door de temperatuur en de lichtintensiteit automatisch aan te passen, zullen gasten zich comfortabeler voelen en de bedrijfskosten verminderen.

Regeling van verlichting en zonwering

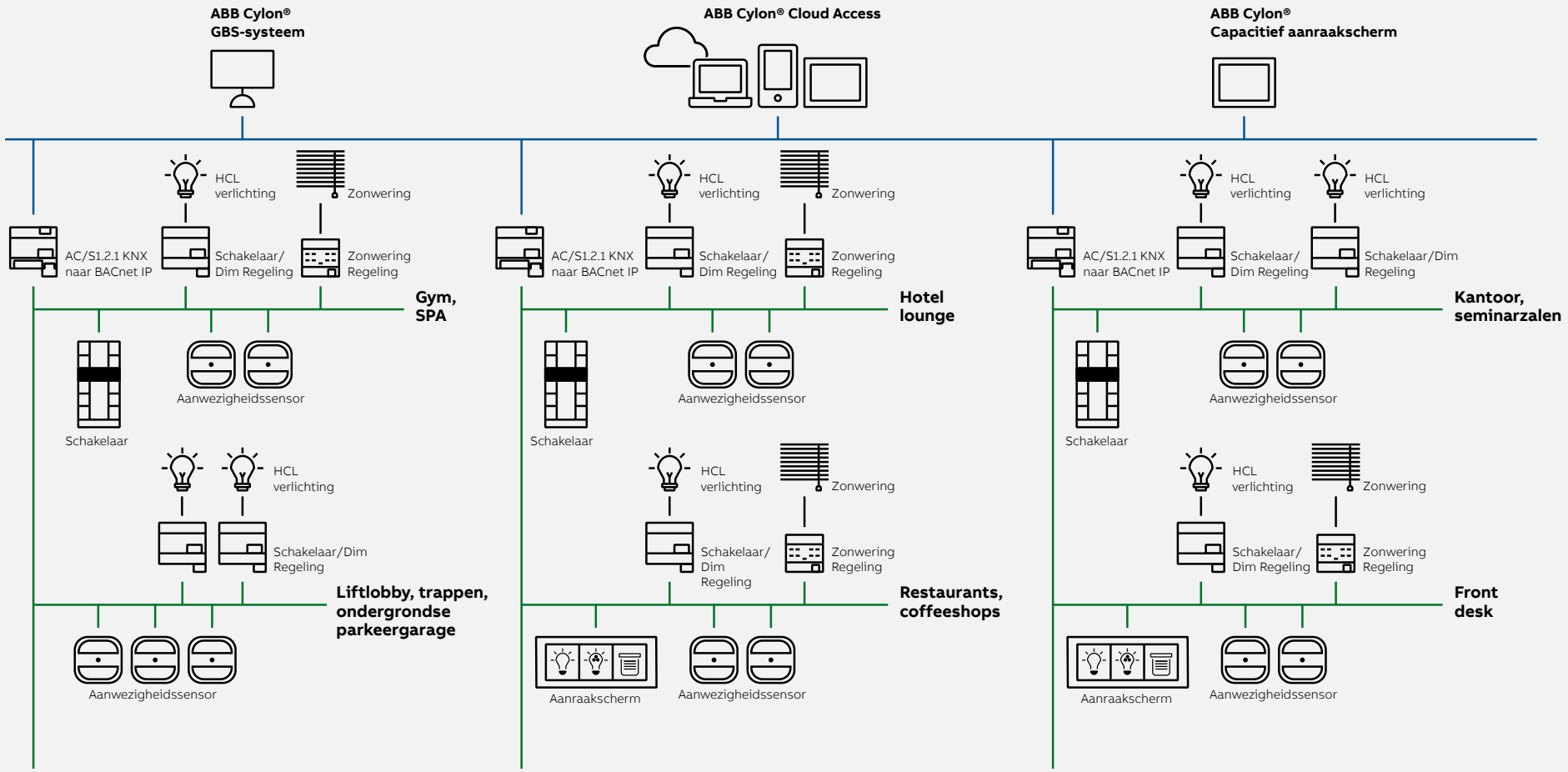
Overzicht - Motivatie en sleutelelementen

Verlichtings-, verduisterings- en zonweringsystemen zijn niet alleen nuttig voor gastenkamers, maar ook voor de gemeenschappelijke ruimten van het hotel. Denk aan de hotellounge, liftlobby's, trappen, vergader- en kantoorruimten, restaurants, receptieruimten, koffieshops, banketzalen, het wellnesscentrum, ondergrondse parkeergarages, etc.

Het gebouwautomatiseringssysteem voor de regeling van verlichting, dimmen en zonwering in het referentiegebouw maakt het mogelijk een complete oplossing te realiseren volgens de wensen van projectpartners en klant, ongeacht of dit projectontwikkelaars, huurders of exploitanten zijn. De toepassing van één enkel systeem in plaats van afzonderlijke besturingsoplossingen zal meer comfort, meer zuinigheid en meer veiligheid opleveren. Kostenvoordelen kunnen worden gerealiseerd gedurende de gehele levensduur van het gebouw: van planning en implementatie, via de bouwfase, verkoop of verhuur tot en met exploitatie en administratie.
Het gebouwautomatiseringssysteem is gebaseerd op het KNX-protocol, de eerste open wereldwijde standaard voor woning- en gebouwcontrole. Door gebruik te maken van een echte open bustechnologie en ondersteund door meer dan 500 KNX-fabrikanten wereldwijd, maken duizenden KNX-producten verschillende volledig compatibele toepassingen mogelijk.

Regeling van verlichting en zonwering

Referentiearchitectuur



Het op de KNX-standaard gebaseerde busgebaseerde besturingssysteem zal de volgende types besturing mogelijk maken.

Regeling van verlichting en zonwering

Busch-VoiceControl® KNX

Busch-VoiceControl® KNX maakt het beheer en activering van gebouwfuncties mogelijk via spraakcommando's, dankzij de perfecte integratie met Apple Siri, Amazon Alexa en Google Assistant.
Busch-VoiceControl® KNX is ontworpen om een breed scala aan systemen te beheren, waaronder verlichting, verwarming en rolluiken/jaloezieën. Busch-VoiceControl® KNX kan tot 150 functies beheren.
Het is volledig configureerbaar op een veilige en moeiteloos manier van het ABB Ability MyBuildings webportaal. Met Busch-VoiceControl® KNX is het ook mogelijk om informatie te ontvangen over de gebouwstatus, zoals temperatuur, helderheid en vochtigheid. Busch-VoiceControl® KNX detecteert ook elke beweging of aanwezigheid in de ruimtes, waardoor de veiligheid van de medewerkers wordt verbeterd.

Geautomatiseerde daglichtregeling

De JSB/S-controller, de FW/S-programmeur, het WZ/S-weerstation of de HSS-twilightsensor en de WES/A-weersensor bieden een compleet platform voor het bedienen van rolluiken, ramen en jaloezieën op basis van de stand van de zon.
Het systeem ondersteunt de beste verlichting en klimatologische omstandigheden van de gebieden en draagt ook bij aan een verantwoord gebruik van energie.
Deze apparaten voorkomen directe zonneverblinding en garanderen tegelijkertijd het beste niveau van diffuse verlichting.
Verschillende helderheidsvereisten kunnen worden ingesteld op basis van objecten die tijdens de dag specifieke gebieden van het gebouw kunnen schaduwen of klimaatgegevens die worden verkregen door sensors of meteorologische stations.

Regeling van verlichting en zonwering

Aanwezigheidsmelder van hoge kwaliteit 6131/31 a nd Dali DG/S gateway

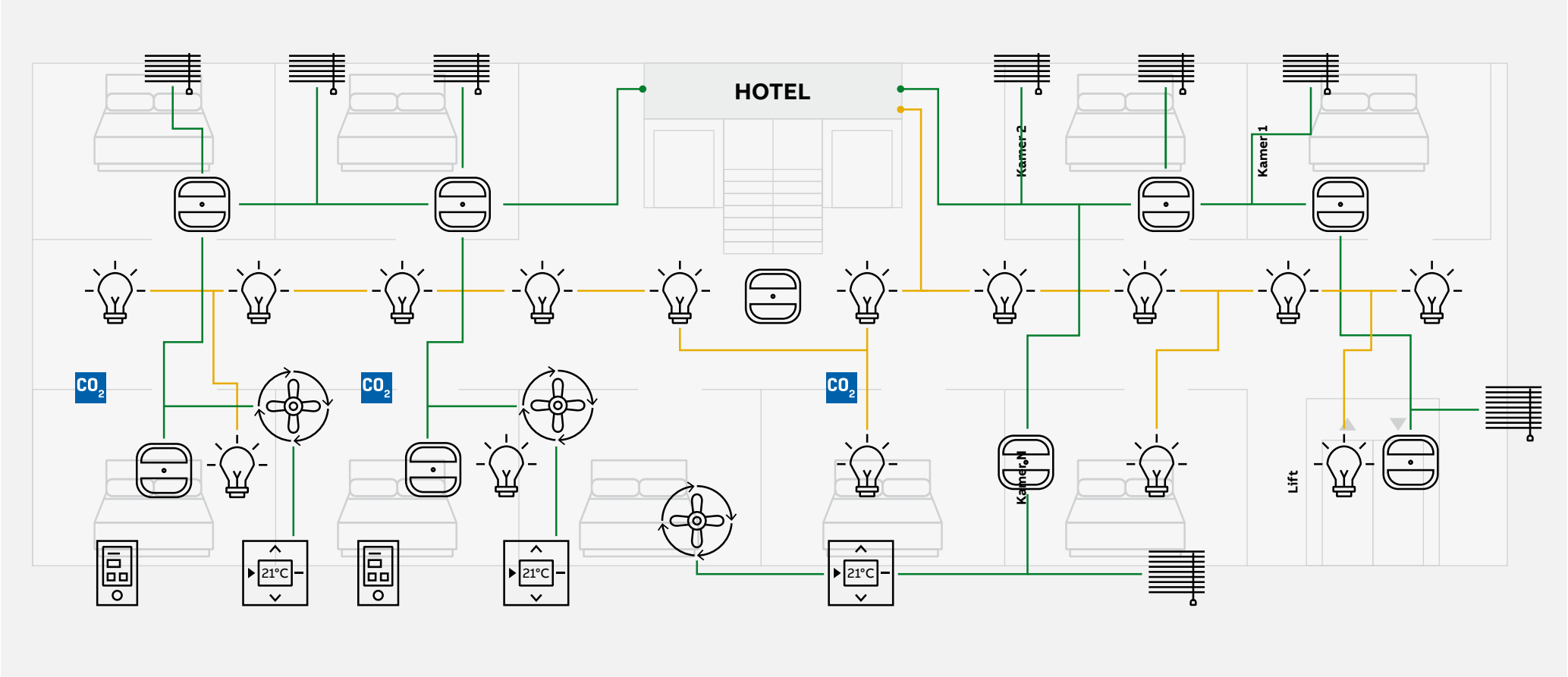
Deze groep apparaten kan de verlichtingsniveaus in verschillende werkomgevingen perfectioneren door het systeem aan te passen op basis van de aanwezigheid van gebruikers of op een andere verdeling van het licht binnen de omgeving zelf.
Dit zorgt voor het beste verlichtingscomfort en een aanzienlijke vermindering van het verbruik. Het kan worden ondersteund met een temperatuurregeling dat de koel- of verwarmingsfunctie activeert of deactiveert op basis van dezelfde parameters.
Het platform kan worden geïntegreerd met de anti-intrusiesystemen om alle lichten automatisch uit te schakelen wanneer het alarmsysteem wordt geactiveerd.

Premium DALI Gateway

Samen met de KNX-gebouwautomatiseringssystemen biedt deze eenheid de meest innovatieve oplossing voor verlichtingsregeling en -management in alle gebouwen tijdens normale activiteiten.
ABB's Gateway Premium maakt het mogelijk om de kleurtemperatuur van kunstlicht variabel af te stemmen op basis van een natuurlijke lichtvariatie gedurende de dag.
Wanneer de kleurtemperatuur en de verlichtingssterkte correct worden gedoseerd, kan kunstlicht het welzijn van mensen de hele dag verbeteren. Het systeem maakt het ook mogelijk om de werkperiode van de lampen te volgen en onderhoudscycli vooraf te programmeren.

Regeling van verlichting en zonwering
Ruimteautomatisering

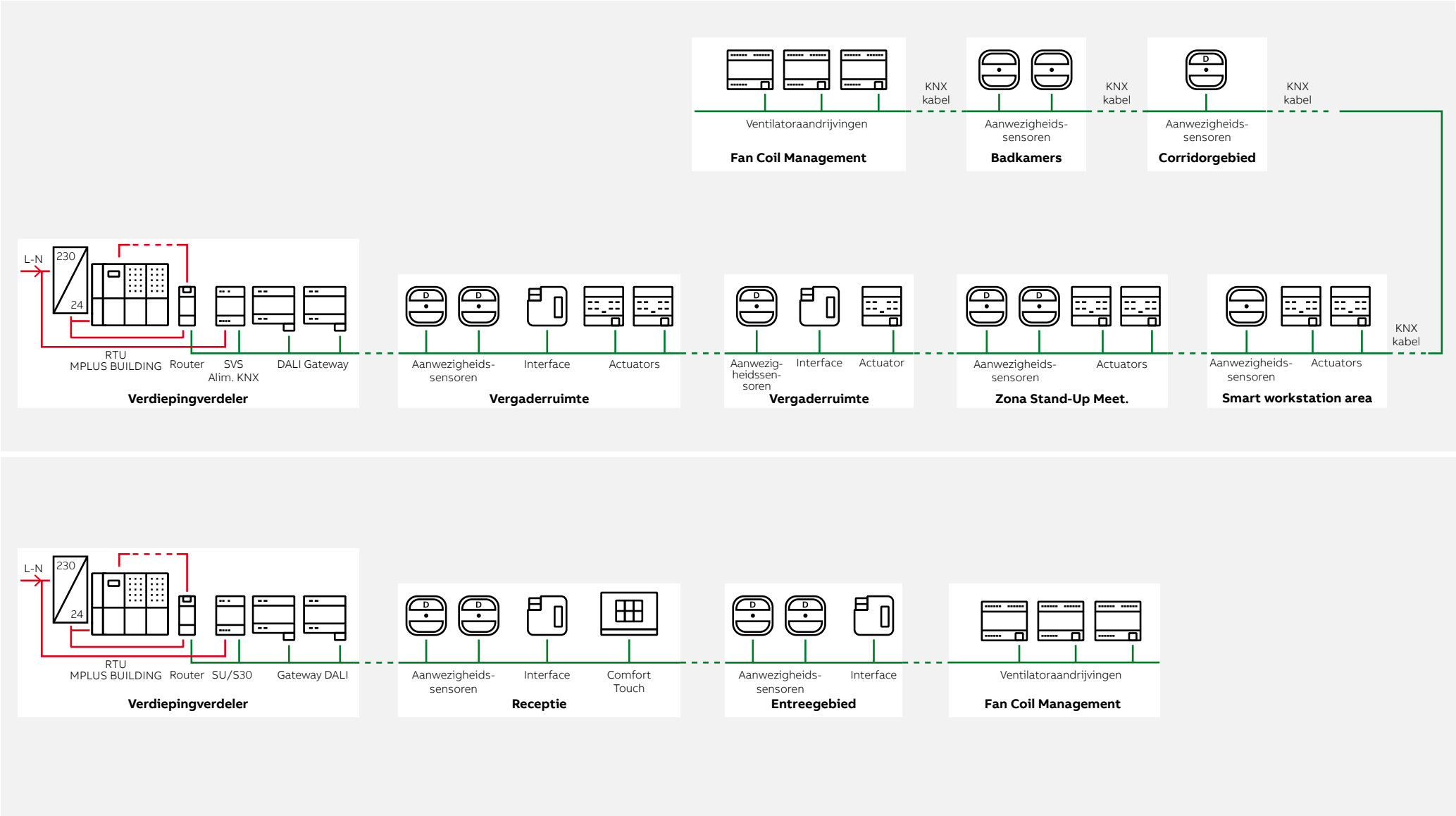
—
Toepassingsvoorbeeld



Gordijnregeling
Aanwezigheids- en lichtsensors
Thermostaten
Regeling via Smartphone/paneel
Fancoil-besturing
Luchtkwaliteit
Verlichtingsarmaturen

Regeling van verlichting en zonwering

Controle, automatisering en toezicht op de omgeving

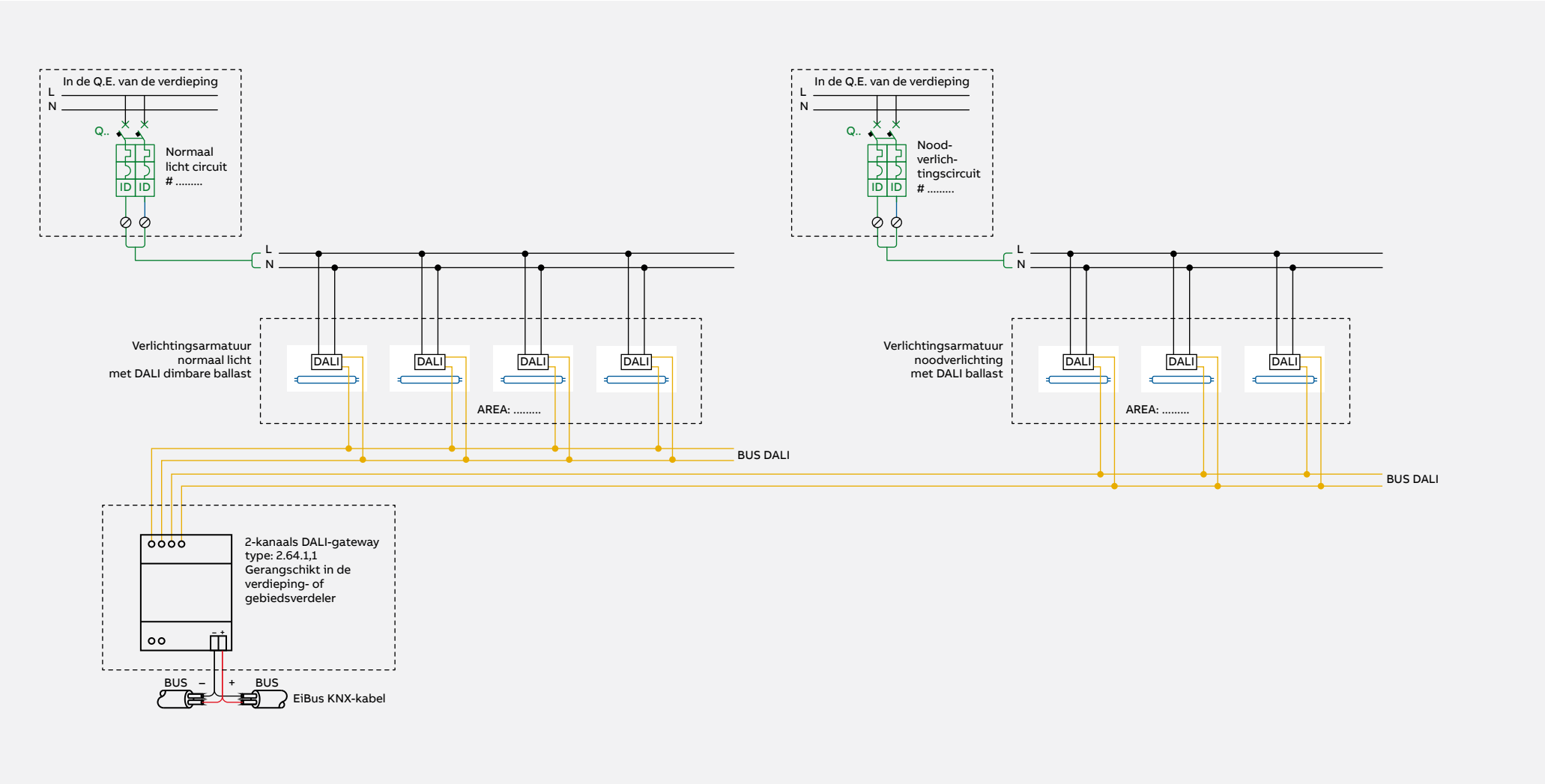


Regeling van verlichting en zonwering

Controle, automatisering en toezicht op de omgeving

—

“DALI” lichtapparaatcontroller

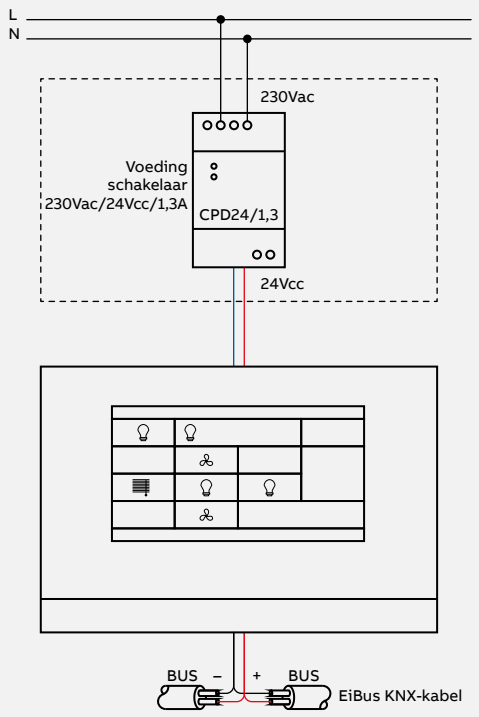


Regeling van verlichting en zonwering

Controle, automatisering en toezicht op de omgeving

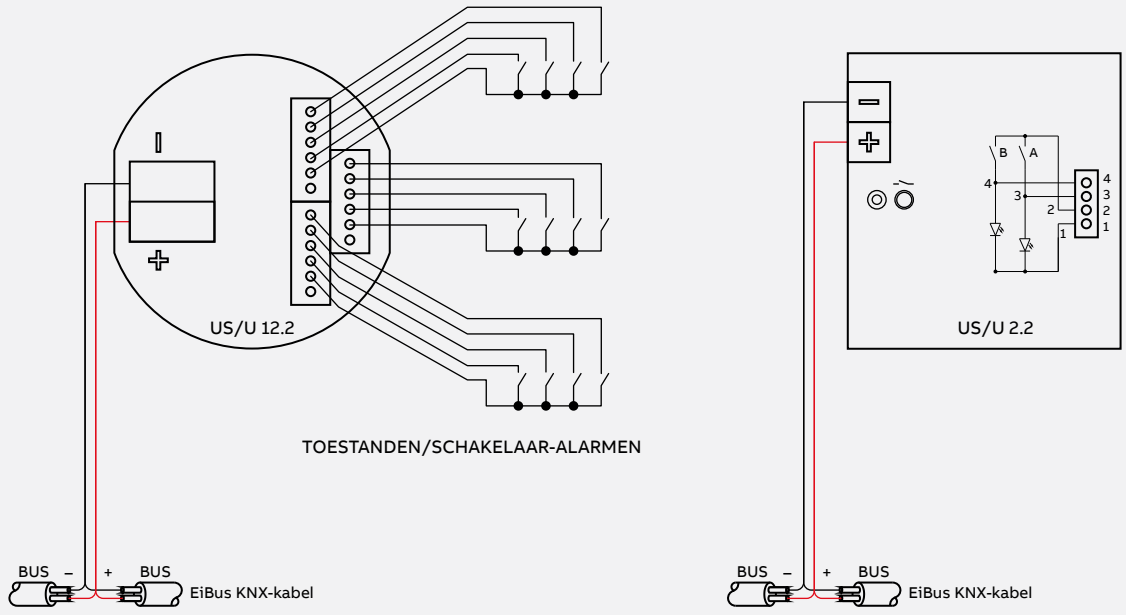
—

Aanraakscherm



—

Interfaces

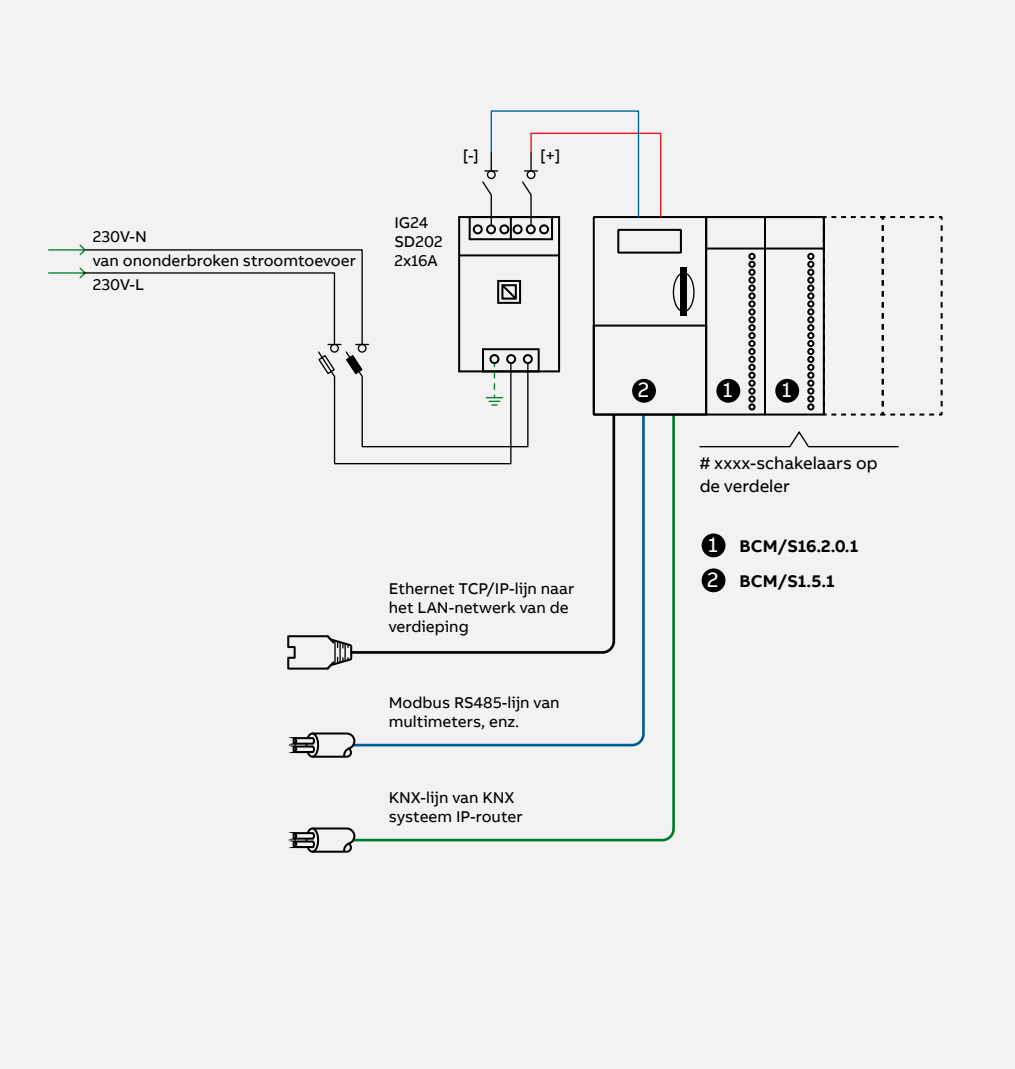


Regeling van verlichting en zonwering

Controle, automatisering en toezicht op de omgeving

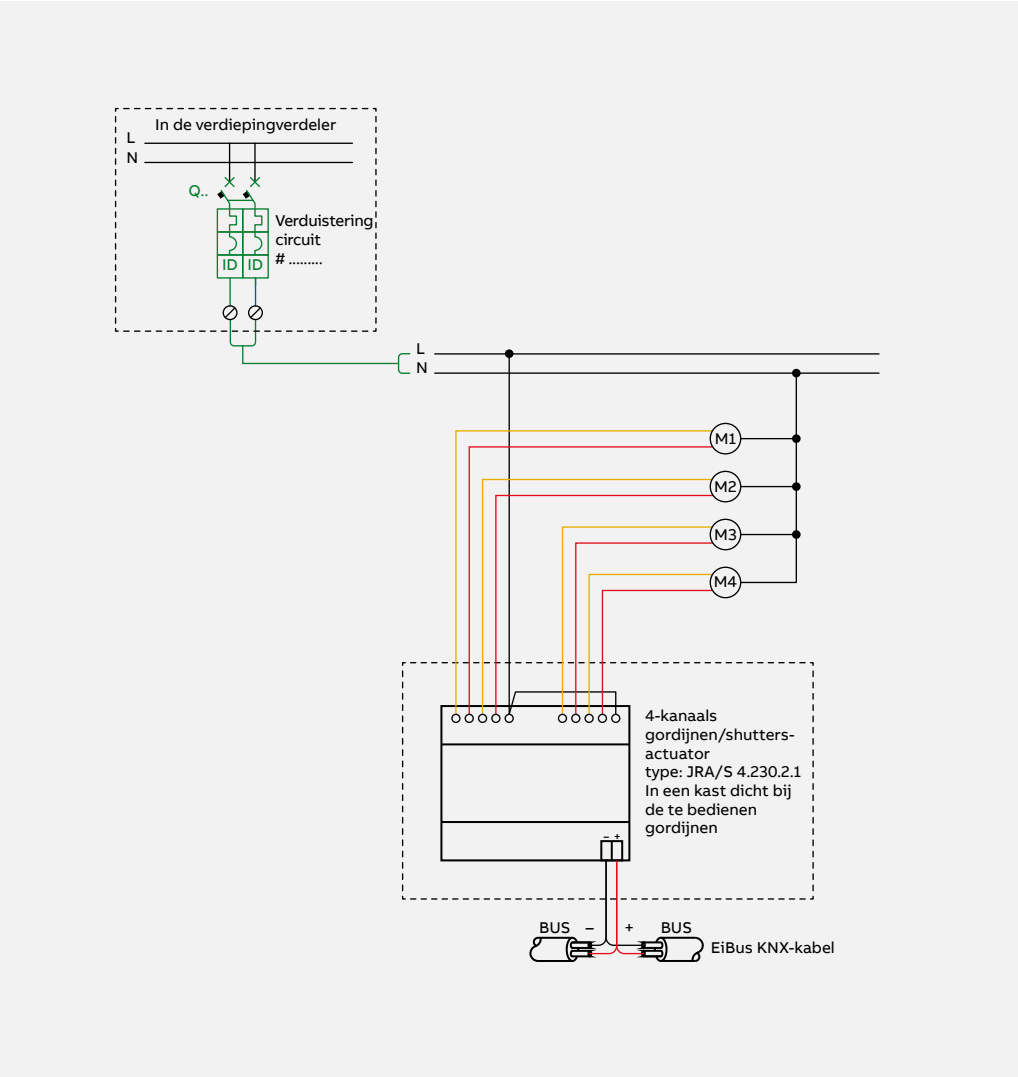
—

Verdiepingverdeler concentrator



—

Gordijnactuator



Regeling van verlichting en zonwering
Materiaallijst

De materiaallijst voor de regeling van verlichting en zonwering in de referentiearchitectuur wordt samengevat in de volgende tabellen:

Doel	Type	Bestelcode	Omschrijving
Onderdelen die voor alle modules relevant zijn			
KNX-voeding	SV/S 30.640.5.1	2CDG110146R0011	Voeding met diagnose, 640 mA, MDRC
IP-router	IPR/S 3.5.1	2CDG110176R0011	IP Router Secure, MDRC
Applicatiecontroller	AC/S 1.2.1	2CDG110206R0011	Applicatiecontroller met BACnet gateway
Verlichtingsregeling	DG/S 2.64.5.1	2CDG110273R0011	DALI Gateway Premium, MDRC
Aanvullende infrastructuurcomponenten zoals IP-routers en voedingen zullen nodig zijn, afhankelijk van de grootte en de topologie van de eigenlijke installatie.			
Onderdelen voor module 1 - hotellounge			
DIN-railcomponenten			
Verlichtingsregeling	DG/S 1.64.5.1	2CDG110273R0011	DALI Gateway Premium, MDRC
Binaire ingangen	BE/S 4.20.2.1	2CDG110090R0011	Binaire ingang, 4-voudig, contact scanning, MDRC
	BE/S 8.20.2.1	2CDG110092R0011	Binaire ingang, 8-voudig, contact scanning, MDRC
Zonweringsregeling	JRA/S 4.230.5.1	2CDG110125R0011	Jaloezieaandrijving met plaatsdetectie en handmatige bediening, 4-voudig, 230 V AC, MDRC
	JRA/S 8.230.5.1	2CDG110126R0011	Jaloezieaandrijving met plaatsdetectie en handmatige bediening, 8-voudig, 230 V AC, MDRC
	JSB/S 1.1	GHQ6310084R0111	Zonweringsregeling, MDRC
Aanwezigheidsdetectie	6131/31-24-500	2CKA006132A0348	Aanwezigheidsdetector Premium, FM, 12 m
	6131/21-24-500	2CKA006132A0344	Aanwezigheidsdetector Mini Premium, FM, 8 m
Venstercontacten	MRS/W	GHQ3201972R0001	Magneet rietcontact
Temperatuurregeling en bediening	SBC/10.0.1-84	2CKA006330A0012	ABB-Tenton RTC met CO_2/ vochtigheidssensor en regelelement 10-voudig
Touch-display	H8237-5W-03	2TMA130050W0055	IP touch 10 LAN / LAN
Installatiedoos	42361F	2TMA130160B0132	ABB RoomTouch® Installatiedoos, FM
Voeding	53011PS	2TMA130160W0029	Stekkervoeding 24 VDC
Verlichtingsregeling	DG/S 2.64.5.1	2CDG110274R0011	DALI Gateway Premium, MDRC
Binaire ingangen	BE/S 4.20.2.1	2CDG110090R0011	Binaire ingang, 4-voudig, contact scanning, MDRC
	BE/S 8.20.2.1	2CDG110092R0011	Binaire ingang, 8-voudig, contact scanning, MDRC
Zonweringsregeling	JRA/S 4.230.5.1	2CDG110125R0011	Jaloezieaandrijving met plaatsdetectie en handmatige bediening, 4-voudig, 230 V AC, MDRC
	JRA/S 8.230.5.1	2CDG110126R0011	Jaloezieaandrijving met plaatsdetectie en handmatige bediening, 8-voudig, 230 V AC, MDRC
	JSB/S 1.1	GHQ6310084R0111	Zonweringsregeling, MDRC

Doel	Type	Bestelcode	Omschrijving
Bedieningselementen			
Aanwezigheidsdetectie	6131/31-24-500	2CKA006132A0348	Aanwezigheidsdetector Premium, FM, 12 m
	6131/21-24-500	2CKA006132A0344	Aanwezigheidsdetector Mini Premium, FM, 8 m
Venstercontacten	MRS/W	GHQ3201972R0001	Magneet rietcontact
Temperatuurregeling en bediening	SBC/10.0.1-84	2CKA006330A0012	ABB-Tenton RTC met CO_2/vochtigheidsensor en regelelement 10-voudig
Touch-display	H8237-5W-03	2TMA130050W0055	IP touch 10 LAN / LAN
Installatiedoos	42361F	2TMA130160B0132	Inbouwaftakdoos
Voeding	53011PS	2TMA130160W0029	Stekkervoeding 24 VDC
Onderdelen voor module 3 - lift en gang			
DIN-railcomponenten			
Verlichtingsregeling	DG/S 2.64.5.1	2CDG110273R0011	DALI Gateway Premium, MDRC
Binaire ingangen	BE/S 4.20.2.1	2CDG110090R0011	Binaire ingang, 4-voudig, contact scanning, MDRC
	BE/S 8.20.2.1	2CDG110092R0011	Binaire ingang, 8-voudig, contact scanning, MDRC
Zonweringsregeling	JRA/S 4.230.5.1	2CDG110125R0011	Jaloezieaandrijving met plaatsdetectie en handmatige bediening, 4-voudig, 230 V AC, MDRC
	JRA/S 8.230.5.1	2CDG110126R0011	Jaloezieaandrijving met plaatsdetectie en handmatige bediening, 8-voudig, 230 V AC, MDRC
	JSB/S 1.1	GHQ6310084R0111	Zonweringsregeling, MDRC
Bedieningselementen			
Aanwezigheidsdetectie	6131/31-24-500	2CKA006132A0348	Aanwezigheidsdetector Premium, FM, 12 m
	6131/21-24-500	2CKA006132A0344	Aanwezigheidsdetector Mini Premium, FM, 8 m
Venstercontacten	MRS/W	GHQ3201972R0001	Magneet rietcontact
ABB RoomTouch	RT/U 30.0.1-811	2TMA200050W0007	ABB RoomTouch® 5", SM
Installatiedoos	BOX/U 5.1	2TMA200160B0003	ABB RoomTouch® Installatiedoos, FM
Voeding	53011PS	2TMA130160W0029	Stekkervoeding 24 VDC

Regeling van verlichting en zonwering
Materiaallijst

Doel	Type	Bestelcode	Omschrijving
Onderdelen voor module 7 - restaurants, cafés			
DIN-railcomponenten			
Verlichtingsregeling	DG/S 2.64.5.1	2CDG110274R0011	DALI Gateway Premium, MDRC
Binaire ingangen	BE/S 4.20.2.1	2CDG110090R0011	Binaire ingang, 4-voudig, contact scanning, MDRC
	BE/S 8.20.2.1	2CDG110092R0011	Binaire ingang, 8-voudig, contact scanning, MDRC
Zonweringsregeling	JRA/S 4.230.5.1	2CDG110125R0011	Jaloezieaandrijving met plaatsdetectie en handmatige bediening, 4-voudig, 230 V AC, MDRC
	JRA/S 8.230.5.1	2CDG110126R0011	Jaloezieaandrijving met plaatsdetectie en handmatige bediening, 8-voudig, 230 V AC, MDRC
	JSB/S 1.1	GHQ6310084R0111	Zonweringsregeling, MDRC
Bedieningselementen			
Aanwezigheidsdetectie	6131/31-24-500	2CKA006132A0348	Aanwezigheidsdetector Premium, FM, 12 m
	6131/21-24-500	2CKA006132A0344	Aanwezigheidsdetector Mini Premium, FM, 8 m
Venstercontacten	MRS/W	GHQ3201972R0001	Magneet rietcontact
Temperatuurregeling en bediening	SBC/10.0.1-84	2CKA006330A0012	ABB-Tenton RTC met CO_2/ vochtigheidssensor en regelelement Element 10-voudig
Touch-display	H8237-5W-03	2TMA130050W0055	IP touch 10 LAN / LAN
	42361F	2TMA130160B0132	Inbouwaftakdoos
	53011PS	2TMA130160W0029	Stekkervoeding 24 VDC

Doel	Type	Bestelcode	Omschrijving
Onderdelen voor de module 8 - sportzalen, spa, sauna,....			
DIN-railcomponenten			
Verlichtingsregeling	DG/S 2.64.5.1	2CDG110273R0011	DALI Gateway Premium, MDRC
Binaire ingangen	BE/S 4.20.2.1	2CDG110090R0011	Binaire ingang, 4-voudig, contact scanning, MDRC
	BE/S 8.20.2.1	2CDG110092R0011	Binaire ingang, 8-voudig, contact scanning, MDRC
Zonweringsregeling	JRA/S 4.230.5.1	2CDG110125R0011	Jaloezieaandrijving met plaatsdetectie en handmatige bediening, 4-voudig, 230 V AC, MDRC
	JRA/S 8.230.5.1	2CDG110126R0011	Jaloezieaandrijving met plaatsdetectie en handmatige bediening, 8-voudig, 230 V AC, MDRC
Bedieningselementen			
Aanwezigheidsdetectie	6131/31-24-500	2CKA006132A0348	Aanwezigheidsdetector Premium, FM, 12 m
	6131/21-24-500	2CKA006132A0344	Aanwezigheidsdetector Mini Premium, FM, 8 m
Venstercontacten	MRS/W	GHQ3201972R0001	Magneet rietcontact
Temperatuurregeling en bediening	SBC/6.0.1-84	2CKA006330A0010	ABB-Tenton RTC met CO_2/ vochtigheidsensor en regelelement 6-voudig
Onderdelen voor module 6 - parkeergarage			
DIN-railcomponenten			
Verlichtingsregeling	DG/S 2.64.5.1	2CDG110274R0011	DALI Gateway Premium, MDRC

Alleen verlichting wordt overwogen in de parkeergarage, die wordt bediend via het aanraakpaneel in de lobby.
Lokale voorschriften voor verlichting in parkeergarages moeten worden nageleefd.

Noodverlichting

Het noodverlichtingsconcept van ABB biedt betrouwbare en complete oplossingen voor veilige evacuatie. De gebouwennoodverlichting biedt 24/7 bescherming aan bezoekers en medewerkers. De oplossingen van ABB gaan hand in hand met het interieur en verminderen de totale eigendomskosten gedurende de levenscyclus van het gebouw.

Noodverlichting

Overzicht - Motivatie en sleutelelementen

De gebouwennoodverlichting biedt 24/7 bescherming aan bezoekers en medewerkers. Noodverlichting is een essentieel en effectief hulpmiddel voor de levensveiligheid en biedt mensen geruststelling en begeleiding op kritieke momenten waarop ze snel en veilig het gebouw moeten verlaten.

De gekozen oplossingen moeten zorgen voor harmonie met het interieur en lagere totale gebruikskosten gedurende de hele levenscyclus van het gebouw.

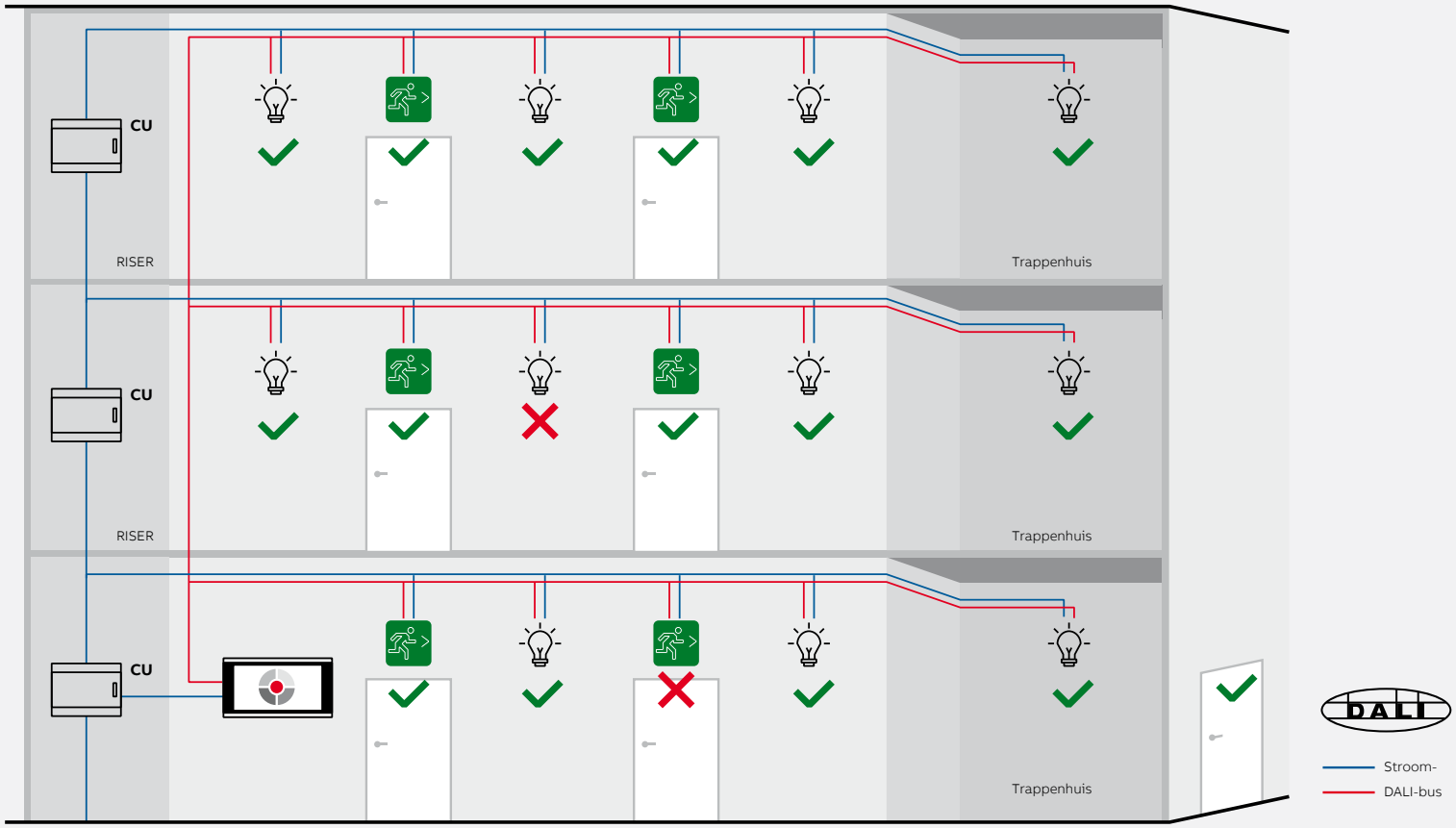
Slimme noodverlichting draagt bij tot intelligente en duurzame gebouwen. Energietransitie en connectiviteit zijn vandaag de dag belangrijke thema's in de wereld van gebouwen. Gebouwen zijn verantwoordelijk voor meer dan 42% van het energieverbruik in de wereld. In de komende 25 jaar zal de wereldwijde vraag naar energie naar verwachting met meer dan 40% toenemen. Om gebouwen om te vormen tot groenere ruimtes met minder energieverbruik en emissies, worden gebouwen geconfronteerd met strengere duurzaamheidsdoelstellingen. Slimme en onderling verbonden gebouwentechnologie zal de sleutel zijn tot het bereiken van deze doelstellingen.
Om het energieverbruik te optimaliseren is het van cruciaal belang om inzicht te hebben in welke hoeveelheid energie waar wordt gebruikt in gebouwen. Bijgevolg moeten alle apparaten die elektriciteit verbruiken, worden aangesloten op één centraal gebouwbeheersysteem (GBS) om de algemene beveiliging en veiligheid te waarborgen. Eigenaars en facilitymanagers zijn voortdurend op zoek naar manieren om de efficiëntie en het veiligheidsniveau van hun gebouwen te verbeteren. Nu noodverlichting verplicht is in elk gebouw met kunstlicht, heeft de toegenomen aandacht voor duurzaamheid zijn intrede gedaan in de noodverlichtingsbranche. Wij zien verschillende trends op dit gebied, afgestemd op de verschuiving naar een “groenere” omgeving in een hotelgebouw.

Van fluorescentie naar led
Een belangrijke trend en tevens groot voordeel, is de overschakeling op ledverlichting. Vooral in de beginfase van de renovatie van gebouwen, gaat de aandacht vaak uit naar de 'schil' van de constructie en de algemene verlichting. Bij de overgang van traditionele fluorescentieverlichting naar led is het het juiste moment om ook de noodverlichting te upgraden.
De vervanging van fluorescerende noodverlichting door led-versies heeft een groter effect dan alleen de 60 procent energiebesparing van de permanent ingeschakelde vluchtwegsignalisatie. Dankzij de langere levensduur van leds kunnen de onderhoudskosten drastisch worden verlaagd, met een extra besparing van 60 procent in vergelijking met de fluorescerende equivalenten. De besparingen worden in de eerste plaats gerealiseerd omdat de fluorescentiebuis niet jaarlijks hoeft te worden vervangen, waardoor de arbeids- en materiaalkosten en de afvalberg worden beperkt.

Slimme connectiviteit
De tweede trend in gebouwen houdt verband met connectiviteit. Eigenaars willen dat hun gebouwen veiliger, slimmer en aangepast aan hun behoeften zijn. Dit vereist slimme systemen en hulpmiddelen om alle belangrijke elementen in het gebouw te integreren. Door noodverlichtingssystemen aan te sluiten op een GBS wordt voldaan aan de drie criteria die essentieel zijn voor de modernste gebouwen: veilig, slim en duurzaam. Door bijvoorbeeld DALI-armaturen aan te sluiten op het GBS via de KNX DALI-gateway, kan de status van dit noodverlichtingssysteem 24/7 worden bewaakt voor een optimale en veilige werking.
De volgende stap in slimme noodverlichting kan worden bereikt door deze intelligente systemen te gebruiken om de vluchtwegsignalisatie uit te schakelen wanneer alle gebruikers het gebouw hebben verlaten, waardoor het energieverbruik wordt verminderd en de levensduur van de componenten wordt verlengd.

Noodverlichting
DALI-noodverlichting (Europa)

Referentiearchitectuur



Noodverlichting
DALI-noodverlichting (Europa)

DALI-noodverlichting van ABB is geschikt voor de integratie van een veilige bewaking in slimme gebouwen. Zo kan men gemakkelijk een veilige en betrouwbare oplossing bieden om te voldoen aan de vereisten voor noodverlichting in slimme gebouwen. Automatisch testen om er zeker van te zijn dat uw gebouw veilig verlicht is. Met statusinformatie en testrapporten beschikbaar om te downloaden. Betaalbare installatie en onderhoud. ABB en DALI: noodverlichting intelligent geïnstalleerd. Veiligheid van de gebruikers van het gebouw, aanraakscherm om noodverlichting te bedienen, te testen en te bewaken. Eenvoudig te groeperen en te installeren

Noodverlichting heeft speciale DALI-codes voor het testen, bewaken en rapporteren van de status van noodverlichtingsarmaturen.

Voordelen van het gebruik van DALI bij noodverlichting

1. Beproefde DALI-technologie specifiek voor noodverlichting

2. Onze DALI-oplossing is gebaseerd op non-proprietary systemen. Zolang alle componenten van een systeem DALI-compatibel zijn, kunnen zij met elkaar communiceren

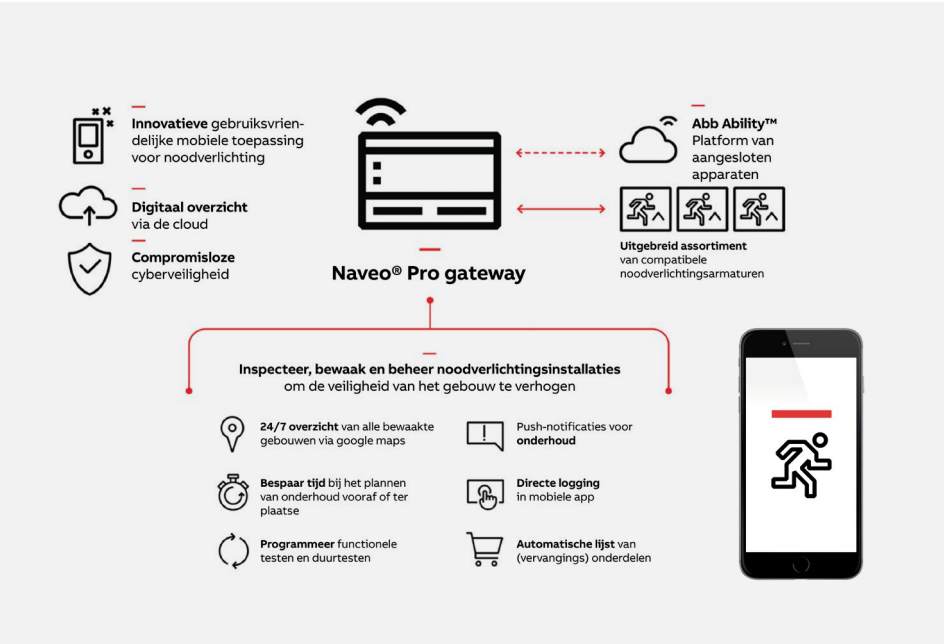
3. Kosteneffectieve oplossing met lagere onderhoudskosten na inbedrijfstelling

4. Met de toevoeging van de ABB-gateway, kunnen we onze DALI-armaturen verbinden met KNX-systemen en GBS

5. DALI (DHA) Gecertificeerd

—Naveo®Pro

Naveo®Pro zorgt ervoor dat de status van noodverlichting in alle soorten gebouwen behouden blijft en geregistreerd kan worden. Naveo®Pro is een manier om noodverlichtingssystemen te installeren, te bewaken en te onderhouden met het mobiele apparaat. Het systeem biedt een digitaal overzicht via de cloud en geeft directe informatie om resourceplanning te ondersteunen en de veiligheid van gebouwen te verbeteren. Noodarmaturen kunnen snel en intuïtief in een gebouw worden geïnstalleerd en geprogrammeerd en bieden verschillende functionaliteiten om de tijd en kosten voor inspectie en onderhoud te verminderen.
Als onderdeel van het ABB Ability™-platform biedt deze oplossing compromisloze cybersecurity en maakt het een veilige integratie van gegevens mogelijk die belangrijke voordelen voor alle gebruikers van het systeem mogelijk maakt.



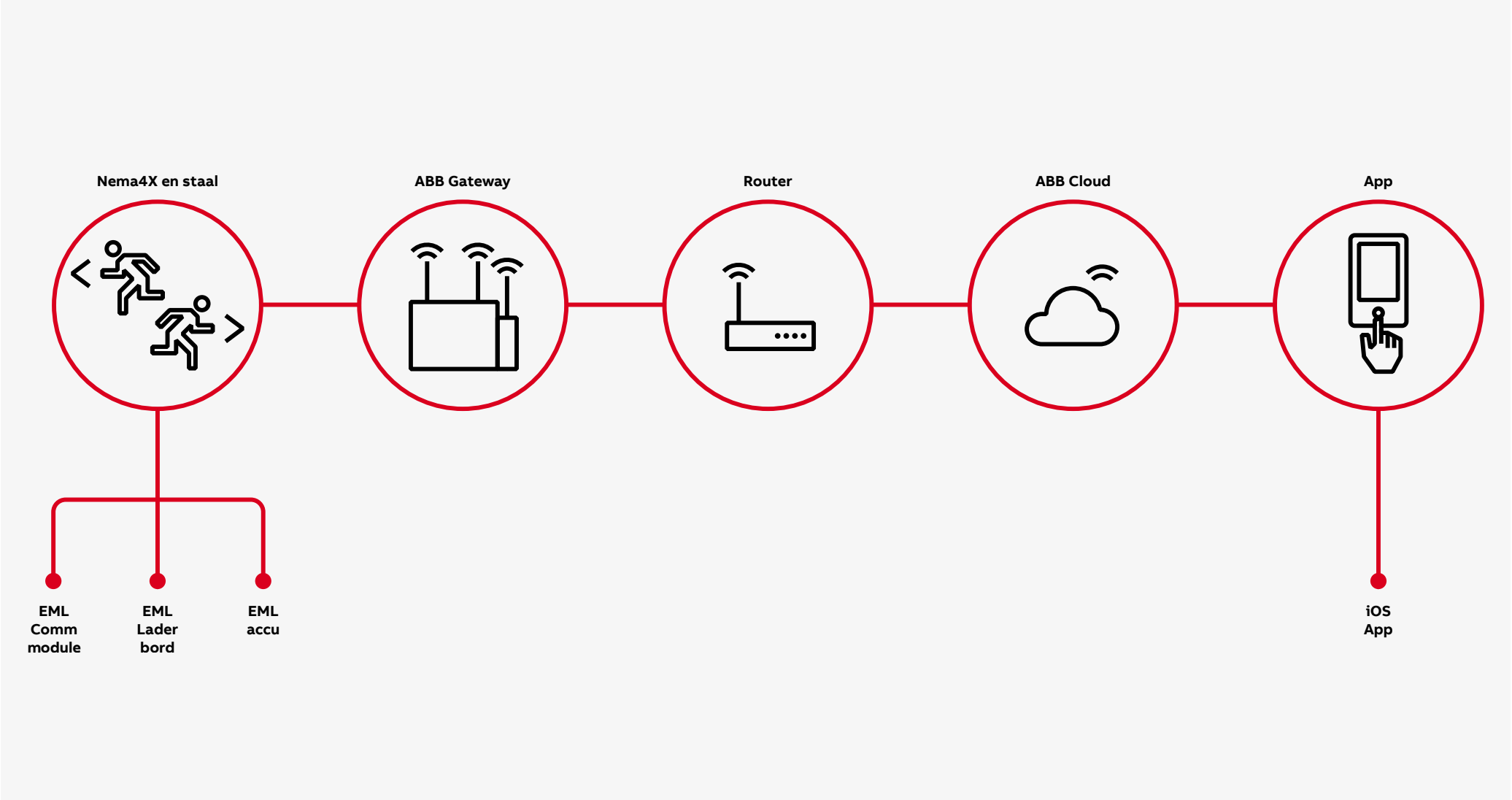
Noodverlichting
Materiaallijst

De materiaallijst voor alle armaturen en benodigde accessoires in de referentiearchitectuur wordt samengevat in de volgende tabel:

Onderdeelcode	Ref	Omschrijving
Naveo noodarmaturen		
SR2-DAD-M3	E1	Serenga 2 zelfstandig open ruimte IP42 zelftest inbouw
SR2-DEA-M3	E2	Serenga 2 zelfstandig vluchtweg IP42 zelftest inbouw
SR2-SAM3-D1	E1S	Serenga 2 zelfstandig open ruimte IP42 zelftest opbouw
SR2-SEM3-A1	E2S	Serenga 2 zelfstandig vluchtweg IP42 zelftest opbouw
STLU3LB1E	E3W	Lutia zelfstandig IP65 zelftest opbouw
STLU3LB1E	E3C	Lutia zelfstandig IP65 zelftest opbouw
STWWA3LS1	Ex	W/force zelfstandig OPAL IP65 zelftest opbouw
RSEN5120	Ex	W/force ISO7010 Pijl omhoog legenda
STWWA3LS1X	Ex1	W/force zelfstandig 27M IP65 zelftest opbouw
XEN3/6DV32	Ex1	W/force ISO7010 Links- en rechterpijl legenda & diffuser
STWWA3LS1X	Ex2	W/force zelfstandig 27M IP65 zelftest opbouw
XEN5/0DV32	Ex2	W/force ISO7010 Omhoog & Blank Pijl legenda & diffuser
EG3LS1-S22	Ex3	Guideway zelfstandig 22M IP40 zelftest opbouw/wand
EGR3LS1-S32	Ex3	Guideway zelfstandig 32M IP40 zelftest inbouw
EG3LS1-S32	Ex4LR	Guideway zelfstandig 32M IP40 zelftest opbouw/wand
EGR3LS1-S32	Ex4LR	Guideway zelfstandig 32M IP40 zelftest inbouw
XEN3EG32	Ex4LR	Guideway ISO 7010 Pijl naar links legenda 32M
XEN6EG32	Ex4LR	Guideway ISO 7010 Pijl naar rechts legenda 32M
EG-TKIT50		Ophangset 0,5M
EG-TKIT100		Ophangset 1M
EG-WKIT150		Draad-ophangset 1,5M

Noodverlichting
Nexus®Pro (VS en Canada)

Referentiearchitectuur



Noodverlichting
Nexus®Pro (VS en Canada)

Gebouweigenaars of -beheerders kunnen zich geen onzekerheid veroorloven als het gaat om de veiligheid van hun gebouw, met inbegrip van hun noodverlichtingsarmaturen die naar behoren moeten werken, zodat mensen in geval van een noodevacuatie gemakkelijk in veiligheid kunnen worden gebracht.
Met het Nexus®Pro-systeem kunt u zich concentreren op wat belangrijk is: uw slimme noodverlichtingssysteem zichzelf laten beheren en de bewakings- en testtijden beperken. Hierdoor zullen de onderhoudskosten snel dalen en kunt u problemen snel en op het moment dat ze zich voordoen, direct vanaf uw smart device aanpakken.

Veiligheid en bescherming
Verminder menselijke fouten en verhoog de veiligheid voor alle gebruikers van het gebouw door te voldoen aan de voorschriften en 24/7 monitoring.

Kostenbesparend
Een eenvoudige en gebruiksvriendelijke app maakt het beheer van noodverlichting eenvoudiger en efficiënter en verlaagt tegelijk de onderhoudskosten.

Robuuste cyberbeveiliging
Draadloze ABB Gateway houdt armaturen veilig met Bluetooth mesh-technologie om gegevens uit te wisselen tussen noodverlichtingsapparaten.

Op afstand monitoren
Ontworpen om noodverlichting gemakkelijk te onderhouden en te testen, rechtstreeks vanaf uw smartphone, zonder de noodzaak voor visuele controle of de stroomtoevoer te onderbreken.

Schaalbaar en flexibel
Gateway kan een veilige draadloze verbinding tot stand brengen met maximaal 200 units. Beschikbaar aanbod voor institutionele, architecturale, gezondheids- en industriële toepassingen.

Nexus®Pro Value proposition:

Instellingen
Gemakkelijk nieuwe apparaten installeren en toevoegen op uw gebouw via een of plattegrond

Handhaven
Defecte apparaten worden automatisch gerapporteerd op uw interface in aanvulling op push-notificaties

Test
Voer testinstanties uit of programmeer ze om er zeker van te zijn dat al uw apparaten werken

Delen
Gemakkelijk de resultaten van tests delen met teamleden, onderhoudspersoneel en technici

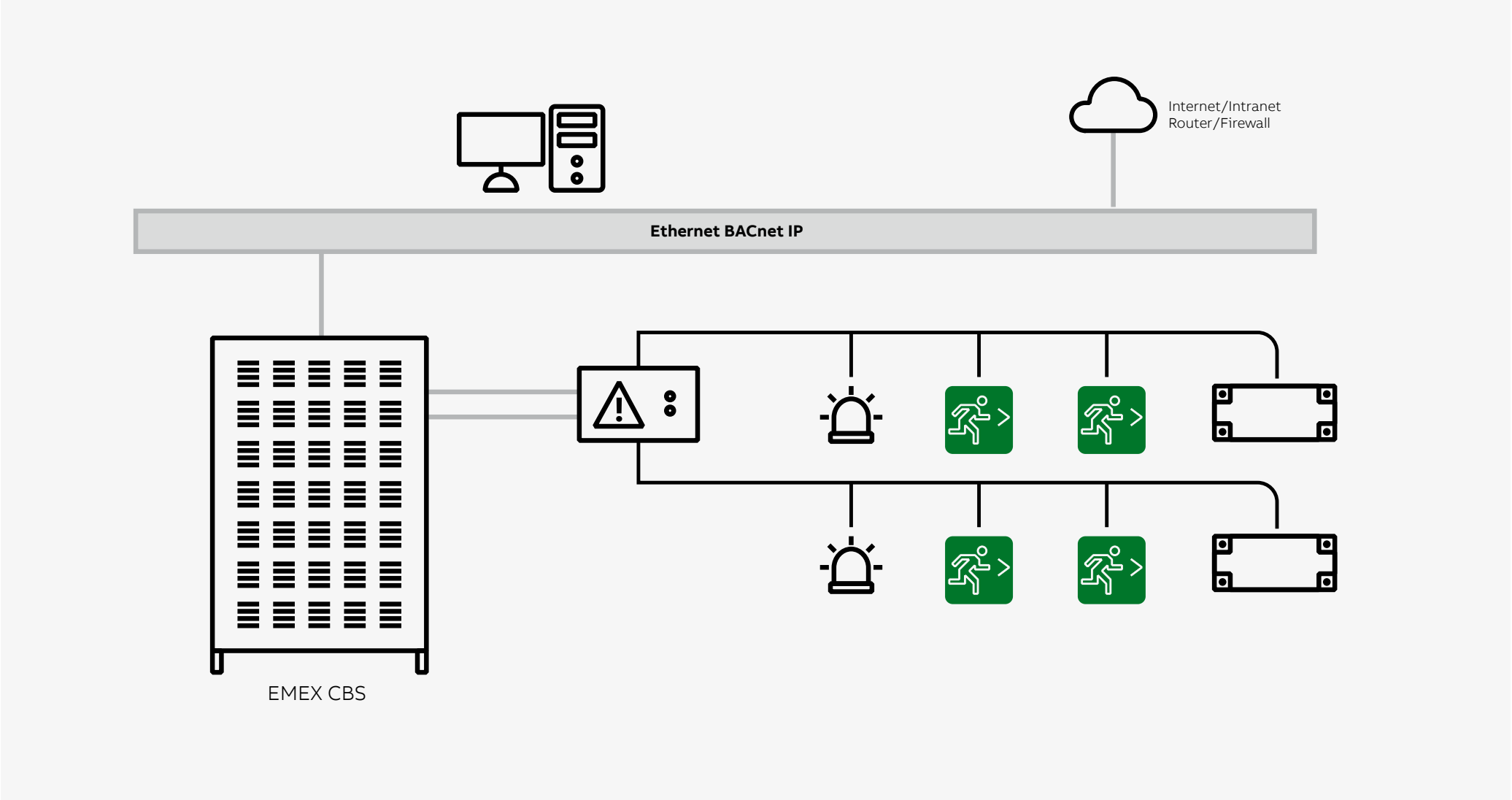
2D plattegronden maken het gemakkelijker om noodverlichtingsinrichtingen te vinden die niet werken

Plan tests van tevoren en ontvang rapporten die rechtstreeks naar uw slimme apparaten worden gestuurd

Ontvang pushmeldingen naar uw smartapparaat bij storingen

Noodverlichting
EML-centrale accu (UK, MEA)

Referentiearchitectuur



Noodverlichting
EML-centrale accu (UK, MEA)

Verlaging van uw totale kosten voor inspectie en onderhoud
Naast onze portefeuille van specifieke noodverlichtingsproducten, bieden wij een uitgebreide reeks centrale voedingssystemen die voordelen bieden voor specifieke gebouwtypes waar inspectie- en onderhoudstijd kritisch is en tot een minimum moet worden beperkt.

Met onze centrale voedingssystemen bieden wij betrouwbare en hoogwaardige producten voor AC/AC-toepassingen met geavanceerde inbedrijfstellings- en testfuncties voor een eenvoudige bediening

Statische invertersystemen (AC/AC)
Statische invertersystemen (AC/AC) werken op dezelfde manier als AC/DC centrale voedingssystemen, met dit verschil dat het systeem constant een 230V AC-uitgang geeft. De voordelen van deze aanpak zijn talrijk. In de eerste plaats hoeven de armaturen niet te worden omgebouwd, aangezien elke slave-armatuur van 230 V kan worden gebruikt (er zijn wel enkele beperkingen in verband met de geschiktheid voor noodverlichting). De armaturen werken ook op volle lichtsterkte, aangezien ze worden gevoed door een volledige netspanning, wat betekent dat er minder armaturen nodig zijn voor een gelijkwaardige lichtopbrengst.

Voordelen:
- Geschikt voor middelgrote tot grote installaties.
- Bijna elke armatuur kan worden gebruikt
- Gemakkelijk te onderhouden - accu's met een levensduur van 10 tot 25 jaar
- Distributie is standaard 230V AC (standaard DB's)
- Verminderde spanningsdip-problemen op uitgangsbekabeling
- Armaturen werken bij volledige lichtopbrengst - Ideaal voor moderne led-verlichtingsinstallaties om te profiteren van energiebesparing

Beperkingen
- Grotere systemen kunnen een speciale accuruimte vereisen
- Kleinere installaties zijn ideaal voor EMEX mini-installaties (Zie EMEX mini sectie voor geschikte oplossing)

Referentieprojecten:
- Riyadh metro - Saudi Arabië,
- Oman Hospital
- Doha Marriot Hotel – Qatar…

Productlijn Emergi-Lite

Noodverlichting
Stanilite® Nexus®RF Infinity wireless system (APAC)

ABB's Stanilite NexusRF Infinity biedt de volgende kwantumsprong in bewaakte nood- en uitgangsverlichting

ABB heeft zijn nieuwe aanbod voor noodverlichting, Stanilite NexusRF Infinity, vrijgegeven waarmee klanten hun volledige noodverlichtingsinstallaties digitaal kunnen instellen, onderhouden en controleren. Het biedt een real-time overzicht van alle systemen, wat op zijn beurt tijd bespaart, beter onderhoud mogelijk maakt en de veiligheid van het gebouw verhoogt.
De NexusRF Infinity, een lokaal ontwikkelde innovatie door ABB's Australische R&D-team voor noodverlichting, bouwt voort op de solide basis van het draadloze NexusRF-systeem en bevat nu digitale verbeteringen om alle aspecten van de productlevenscyclus te beperken.
NexusRF Infinity geeft ook een digitaal overzicht via een mobiel geoptimaliseerde webinterface die gebruikers direct informatie geeft om te helpen bij de resourceplanning en de veiligheid van het gebouw te verbeteren, die direct vanaf een smart device kan worden verwerkt.
Het product omvat ook dynamische mesh-netwerken. Dit zorgt voor meerdere potentiële communicatiepaden die zich automatisch en dynamisch vormen, met automatische route-optimalisatie om een probleemloze werking te garanderen.

De NexusRF Infinity is zo eenvoudig mogelijk in het gebruik, zowel voor de installateur als voor de eindgebruiker:

- Foolproof installatie met tap & scan technologie voor mobiele inbedrijfstelling
- Commissie tijdens de bouw zonder stroom- of backbone-installatie
- Geen spreadsheets meer voor inbedrijfstelling
- Achterwaartse compatibiliteit voor bestaande Nexus RF-installaties
- Verspreiding van rapporten vanaf mobiele apparaten
- Integratie met gebouwbeheersysteem (GBS)
- Flexibiliteit en schaalbaarheid
- 300% toename in routercapaciteit

Noodverlichting
Stanilite® Nexus®RF Infinity wireless system (APAC)

Verbeterde IT-beveiligingsfuncties, waaronder HTTPS (SSL)-versleuteling en DHCP via statisch IP-adres

75% vermindering van de inbedrijfstellingstijd voor installateurs en elektriciens.

Geharmoniseerde oplossing voor hotels, restaurants en bars

Het interieur van gebouwen is belangrijk voor de sfeer van bezoekers van winkels, restaurants, hotels, theaters, kantoren en natuurlijk voor de medewerkers. Een oplossing voor elk interieur dat zorgt voor harmonie met de omgeving met het verlichtings- en noodverlichtingssysteem dat u alleen opmerkt wanneer u dat nodig hebt.
Van trendy loungebars en fashionhotels tot oude, gerenoveerde magazijnen, verschillende reeksen noodverlichting zijn perfect geschikt voor de kleur, stijl en uitstraling van het interieur.

Dimmerfuncties voor led- en noodverlichting voor horeca- en uitgaansgelegenheden zijn enkel merkmaar als deze opgemerkt moeten worden. Daarbuiten is dit onopvallend. Dimmerfuncties voor led- en noodverlichting voor horeca- en uitgaansgelegenheden zijn enkel merkbaar als deze opgemerkt moeten worden. Daarbuiten is dit onopvallend.

Noodverlichting hospitality-referenties
ABB heeft noodverlichtingsoplossingen geleverd aan diverse belangrijke projecten over de hele wereld, in verschillende landen. Klanten worden in staat gesteld een maximaal investeringsvoordeel te behalen - door productontwerp, voor een snelle en eenvoudige installatie, met inherente energie-efficiëntie en minimaal onderhoud dankzij ons besturingssysteem. Alle segmenten in de hospitality kunnen baat hebben bij diensten die bijdragen tot het behoud of de verbetering van de gezondheid, zoals gasten, personeel, enz.

HVAC-regeling

Verwarmings-, ventilatie- en airconditioningsystemen (HVAC) hebben een aanzienlijke impact op zowel comfort als kosten in elk gebouw. In het mid-size-gebouw vertegenwoordigen ze ongeveer 50% van de totale energiekosten. Het hotelcomplex vereist intelligente HVAC-systemen die een omgeving bieden die de gast tevreden stelt, het energieverbruik minimaliseert en de duurzaamheid verhoogt.

HVAC-regeling

Overzicht - Motivatie en sleutelelementen

Klantervaring is de belangrijkste overweging voor elk hotel.

Ruimtetemperatuur en luchtkwaliteit zijn belangrijke factoren voor het comfort van zowel gasten als personeel en zijn bovendien verantwoordelijk voor 50% van de totale energiekosten in typische gebouwen. De HVAC-regeling in hotels moet het comfortniveau van de interne omgeving optimaliseren en tegelijk het energieverbruik minimaliseren.

ABB Cylon levert schaalbare, front-end oplossingen voor gebouwautomatisering, open protocol gebouwcontroles en cloud-gebaseerde energie-analysetools om te voldoen aan de behoefte van high-performance, groenbewuste hotels en conferentieoorden.

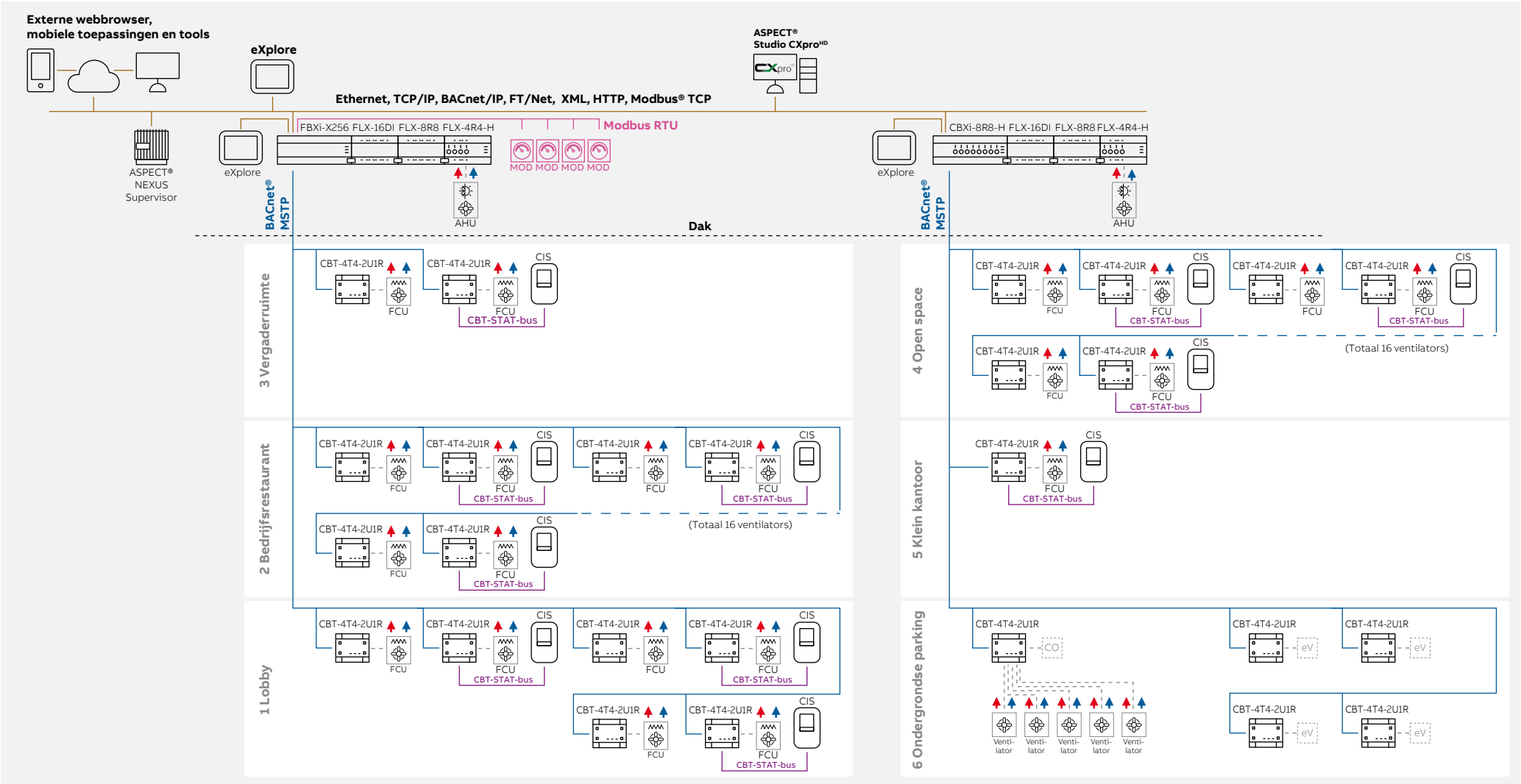
ABB Cylon kan u helpen bij de integratie van slimme gebouwoplossingen in de planningsfase van een nieuw hotel of bij de retrofit om een bestaande faciliteit te upgraden en zo het rendement op uw investering te optimaliseren. Met een ABB Cylon HVAC-besturingsysteem kunnen de prestaties van de hotelomgeving snel worden geraadpleegd, bekeken of gewijzigd worden. Dit is inclusief trends, setpoints, schema's en nog veel meer. Dit is mogelijk vanaf elk toestel met internettoegang, waar en wanneer u wilt.
ABB Cylon zorgt ervoor dat de systemen van uw hotel alleen operationeel zijn wanneer nodig in plaats van verwacht, met HVAC- en verlichtingsplanning en de toepassing van intelligente sensorfeedback.

ABB Cylon Smart building-oplossingen bieden een eenvoudige integratie via een open protocoloplossing die ondersteuning biedt: BACnet/IP, BACnet MS/TP, Modbus TCP en Modbus RTU.

Dit kan worden gebruikt om andere systemen te integreren, zoals:
- Toegangscontrole
- Brandalarmsysteem
- IP-televisie- en audio-videosystemen
- Parkeer-begeleidingssysteem

HVAC-regeling

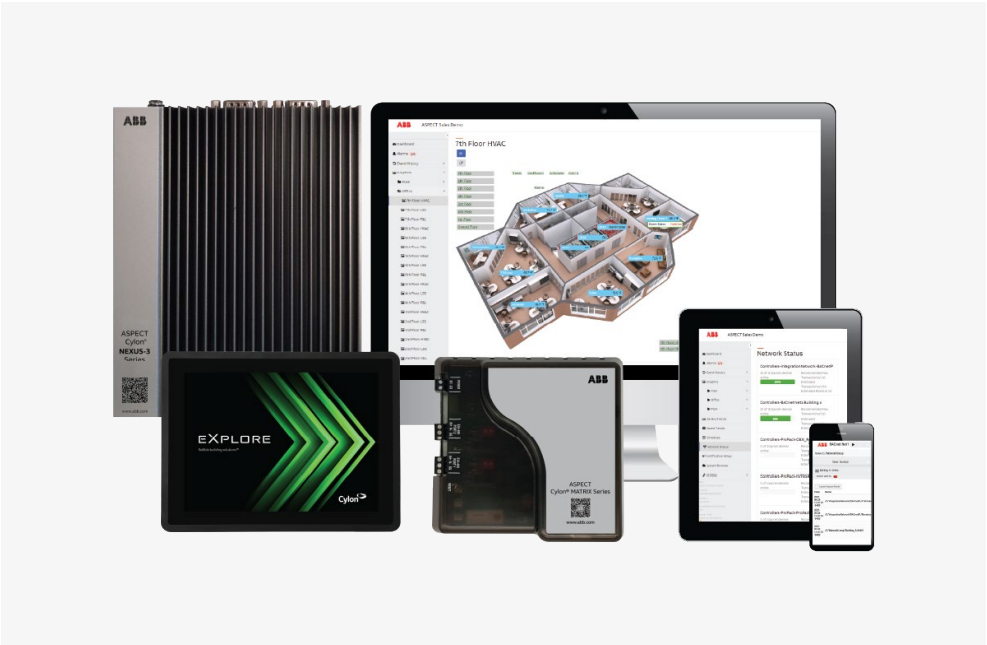
Referentiearchitectuur



HVAC-regeling

ASPECT®

ASPECT® is een bekroonde schaalbare oplossing voor energiemanagement, ontworpen om gebruikers naadloze toegang te bieden tot hun gebouwgegevens via standaard gebouwprotocollen (BACnet, Modbus, Ethernet, enz.) en gemeenschappelijke IT-technologieën, beschikbaar op een breed scala aan computers en slimme apparaten, zowel iOS als Android.
ASPECT® biedt alle tools om intelligentie te verkrijgen in de prestaties van gebouwen, met de mogelijkheid om snel te reageren op elke situatie die de energiekosten en de bedrijfsprestaties negatief kan beïnvloeden. Het eXplore touchscreen-display biedt gebruikers een intuïtieve ervaring om de systeemstatus te bekijken, instelpunten en schema's te overschrijven en nog veel meer.



BACnet

BACnet MS/TP is een datacommunicatieprotocol dat voornamelijk wordt gebruikt in de gebouwautomatisering en HVAC-industrie (verwarming, ventilatie en airconditioning). Met het protocol kunnen apparatuur zoals airconditioningsmachines, pompen en ventilatieapparaten communiceren met een PLC.
Dit creëert gebouwen met een hoge mate van automatisering.

HVAC-regeling

INTEGRA©

De INTEGRA™ biedt uitgebreide prestaties en opmerkelijke verbeteringen om bedrijven te helpen optimaal te profiteren van het IoT. De IT-8000 maakt deel uit van de INTEGRA-familie en is een embedded Internet of Things (IoT), BTL-genoteerde BACnet® Building Controller (B-BC) die verbinding maakt met de BACnet-veldcontrollers van Cylon. De IT-8000 kan ook worden aangesloten op en beheerd via een netwerk van een groot aantal verschillende apparaten en subsystemen die gebruik maken van diverse protocollen, waaronder Modbus™ en LonWorks™.

Wanneer de IT-8000 op een Ethernet- of draadloos LAN is aangesloten, maakt hij gebruik van internetconnectiviteit en web-servingsmogelijkheden om geïntegreerde besturing, supervisie, netwerkbeheer, planning, datalogging, alarmering en rijke grafische weergaven te bieden via een standaard webbrowser.

INTEGRA brengt provisioning tools voor gemeenschappelijke processen zoals het updaten van distributies en beveiligingsinstellingen inclusief certificaten.

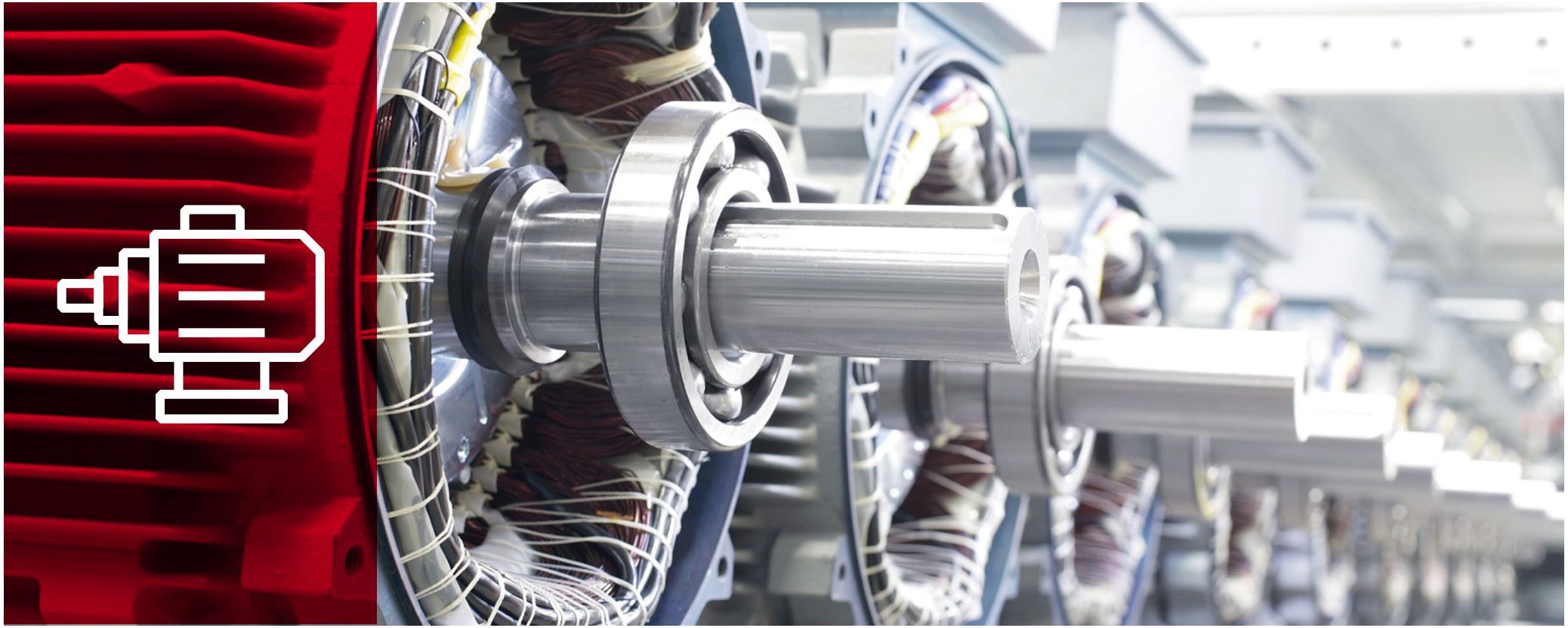
HVAC-regeling
Materiaallijst

De materiaallijst voor de HVAC-apparatuur in de referentiearchitectuur wordt samengevat in de volgende tabel:

	Centrale	Lobby	Restaurant	Conferentiezaal	Vergaderruimtes	Toiletten	Ondergrondse parking
Nexus	1						
Explore	2	1					
CBXi-8R8-H	2						
FLX-16DI	2						
FLX-8R8	2						
FLX-4R4	2						
CBT-4T4-2U-1R		6	16	16	8	2	5
CIS-TH		4	4	4	4	2	

Motor- en variabele aandrijvingen

ABB-aandrijvingen zijn flexibel om alle processen en besturing te optimaliseren en betrouwbaar voor minder downtime. Toepassingen zoals luchtverdelers, waterpompen, koeltorens en koelmachines, gebruiken elektrische motoren die ABB-variabele aandrijvingen (VFD). Die zorgen ervoor dat ze op de meest efficiënte en betrouwbare manier werken.



Motor- en variabele aandrijvingen

Overzicht - Motivatie en sleutelelementen

ABB's variabele aandrijvingen voor HVAC helpen gemiddeld 20 tot 60% energie te besparen. Zij ontvangen de informatie van (Cylon) controllers /temperatuur-, vochtigheids- of CO_2-sensors en passen het motortoerental van ventilatoren, pompen en compressoren aan de actuele gebouwbehoefte aan. Gebouwgebruikers kunnen het volgende verwachten:

- Comfort van de medewerkers van vitaal belang voor hospitalitysegment
- Gezond milieu dankzij de toevoer van frisse lucht en het laag houden van CO_2-concentratie
- Minder lawaai van de ventilatormotor en resonantiecontrole voor meer comfort
- Soepele start/stop van HVAC-toepassingen om de mechanische en elektrische belasting van de apparatuur te verminderen, de levensduur ervan te verlengen en de continuïteit van het HVAC-proces te waarborgen
- Detectie van verstopte filters om frisse lucht te garanderen en extra energieverliezen in het systeem te voorkomen
- Prestatiemonitoring van toepassingen om te waarschuwen voor mogelijke storingen, zodat preventieve maatregelen kunnen worden genomen
- Naadloze integratie in elk GBS met uitgebreide ondersteuning van alle gangbare protocollen voor gebouwautomatisering, waaronder Modbus en BACnet

De fireman's override functie - waarmee ventilatietoestellen storingen en waarschuwingen negeren tijdens noodsituaties - blijven draaien tot de rookafvoer en evacuatieroute zo lang mogelijk behouden blijven voor de hoogste veiligheid van de hotelgebruikers.

Motor- en variabele aandrijvingen

IEC laagspanningsmotoren voor de HVAC-industrie

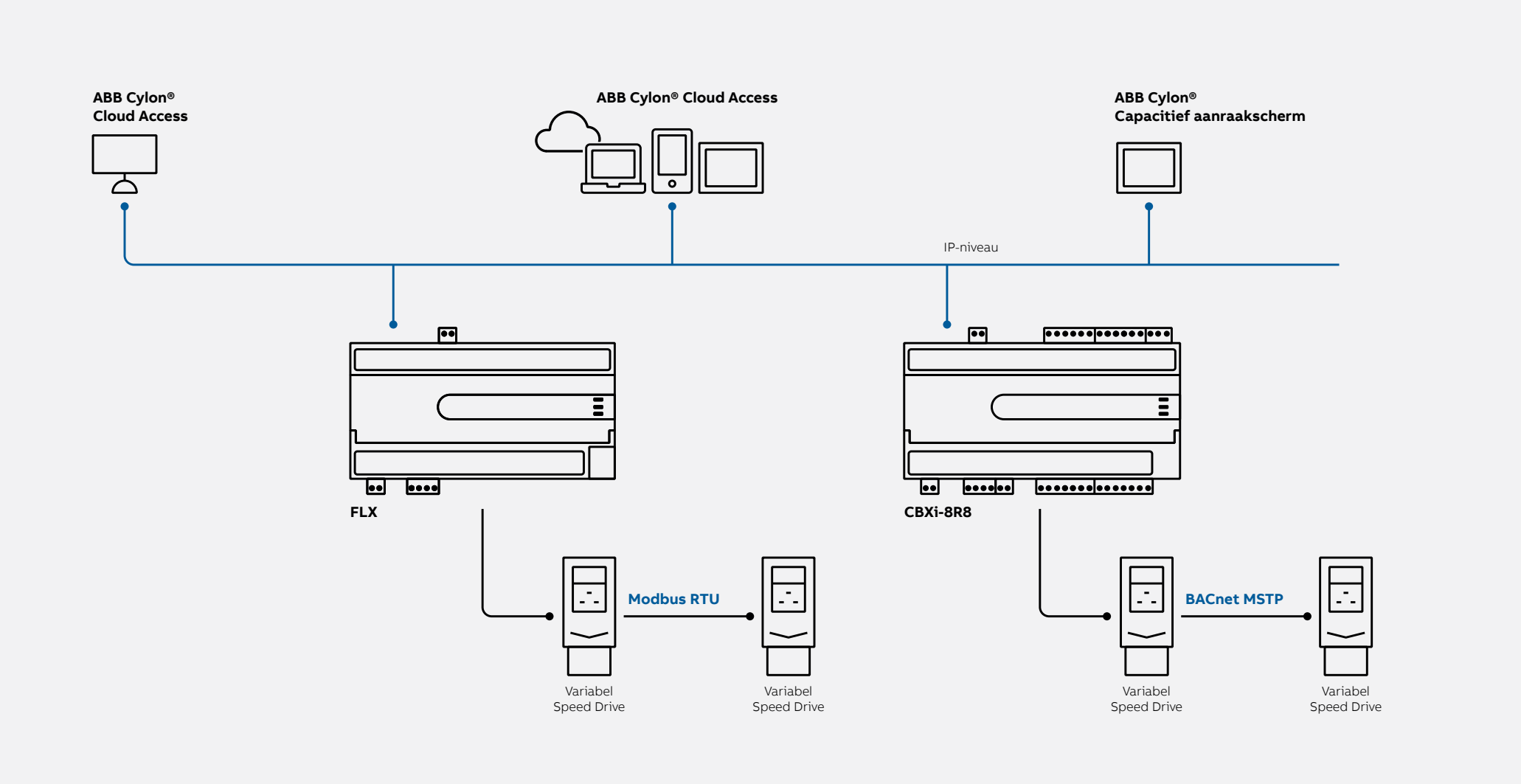
Motoren zijn ontworpen om te voldoen aan de eisen van HVAC-toepassingen, van zware industriële ontwerpen tot commerciële toepassingen.
Deze toepassingen omvatten ventilatoren, directe aandrijving- en riemventilatoren, uitlaatventilatoren, unitverwarmers, airconditioningsunits, rookventilatieventilatoren en commerciële koelcondensatoren.

NEMA laagspanningsmotoren voor de HVAC-industrie

Baldor's lijn van verwarming, ventilatie en airconditioningsmotoren zijn ontworpen met dynamisch gebalanceerde rotoren voor verminderde trillingen en stille werking.

Motor- en variabele aandrijvingen

Referentiearchitectuur



EV opladen

Een oplaadservice voor elektrische voertuigen is een mogelijkheid om waarde toe te voegen aan middelgrote kantoorgebouwen en bij te dragen aan duurzame mobiliteit. Bedrijfsautoparkeerplaatsen zijn de ideale plek voor dit type service omdat ze zowel overdag als 's nachts worden gebruikt.
ABB-laadinfrastructuren kunnen op alle niveaus een efficiënte oplossing bieden voor zowel korte als langdurige verblijven.

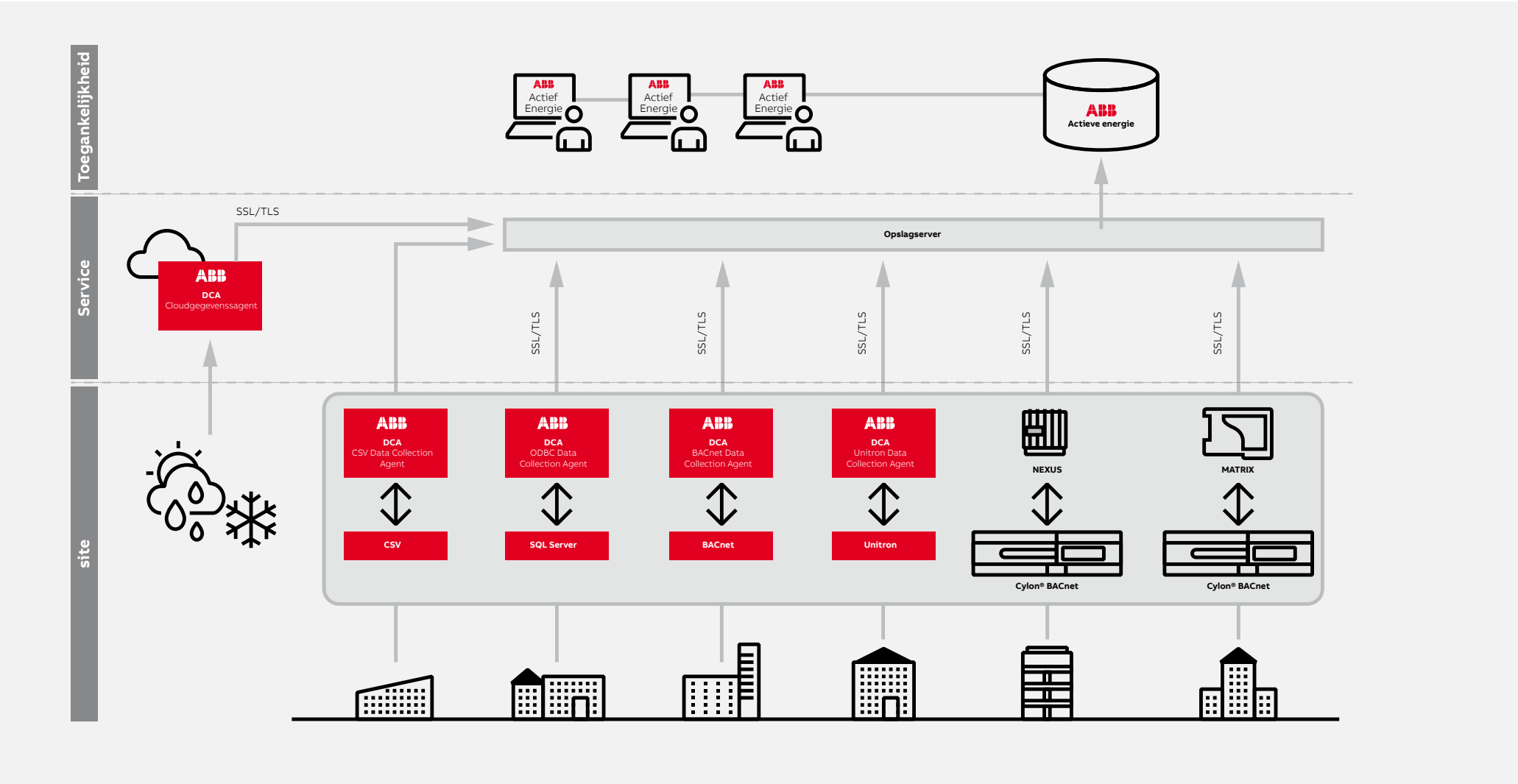
EV opladen

E-mobiliteit

Een Hotelparkeergelegenheid moet worden uitgerust met een moderne infrastructuur van EV-laadstations met automatische toegangscontrole en een voeding die is geconfigureerd voor EV-opladers.
De basisconfiguratie omvat 4 laders die behoren tot de AC Terra wallbox en DC Terra Wallbox series. De vermogensverdeling is zo gedimensioneerd dat alle opladers tegelijkertijd bij vol vermogen kunnen werken. In de toekomst heeft de gebruiker de mogelijkheid om het aantal EV-opladers te verhogen zonder de installatie te wijzigen dankzij ingebouwde reservecapaciteit in het systeem. Loadmanagement zorgt ervoor dat de beschikbare capaciteit van het gebouw niet wordt overschreden. Op momenten dat de huidige vraag hoog is, zal de EV-oplader de laadsessie onderbreken. De laadsessie begint opnieuw als er beschikbaarheid is op het net.

Energiemanagement
Oplossingen voor hotels (Noord-Amerika)

Referentiearchitectuur



Energiemanagement
Oplossingen voor hotels (Noord-Amerika)

ABB Cylon levert schaalbare, front-end oplossingen voor gebouwautomatisering, open protocol gebouwsystemen en cloud-gebaseerde energie-analysetools om te voldoen aan de behoefte van high-performance, groenbewuste hotels en conferentieoorden. ABB Cylon kan u helpen smart building-oplossingen te integreren in de planning van nieuwe faciliteiten, retrofitting in een bestaand gebouw of het upgraden van bestaande systemen op een manier die het rendement op investering optimaliseert.

Optimaliseer het energieverbruik door een gedetailleerde analyse van het energieverbruik in alle delen van een hotel met Active Energy. Er is geen limiet aan het aantal informatiepunten of geografische locaties die op Active Energy kunnen worden aangesloten, waardoor het de ideale tool is voor centrale bewaking en beheer van het energieverbruik van hotelgroepen.

Voordelen van de oplossing

Het energieverbruik terugdringen en reële besparingen realiseren is onmogelijk zonder goede gegevens op basis waarvan management- en investeringsbeslissingen kunnen worden genomen.

- Active Energy laat u zien hoe, waar en wanneer u energie verbruikt.
- ABB Cylon Active Energy geeft alarmmeldingen via e-mail en pushmeldingen wanneer het afwijkingen in het verwachte verbruik detecteert, zodat u de controle behoudt.
- Bekijk het actuele genormaliseerde energieverbruik in vergelijking met de verwachte verbruikspatronen en identificeer de drijvende krachten achter uw energieverbruik om informatie te verkrijgen waarop u kunt reageren en die u zal helpen energie te besparen.
- Met Active Energy kunt u data vergelijken, gegevens per periode bekijken, energiekosten en CO_2-emissies berekenen en nog veel meer.
- Toegang tot regressieanalyse, overbesteding en verbruiksgrafieken.
- Met de volledig aangepaste rapportagefunctie van Active Energy kunt u onmiddellijke of geplande rapporten genereren over energieverbruik, kosten, koolstofemissies, prestaties ten opzichte van doelstellingen.

Hotelgroepcontrole

Er is geen limiet aan het aantal informatiepunten of geografische locaties die op Active Energy kunnen worden aangesloten, waardoor het de ideale tool is voor centrale bewaking en beheer van het energieverbruik van hotelgroepen.

Belangrijkste voordelen
- Verbetering van het comfort.
- 24/7 waarschuwingen en meldingen van apparatuurstoringen en afwijkingen in het energieverbruik.
- Efficiënter onderhoud.
- Bewaken en beheren van het energieverbruik.
- Instelpunten aanpassen en installaties regelen vanaf elk apparaat met internettoegang.
- Gecentraliseerde hotelgroepcontrole en toezicht.
- Verbetering van de merkwaarde als energie-efficiënt “groen hotel”.

Producten submeters
ABB Energy Meters hebben minimaal de volgende instrumentatiewaarden:
- Active power
- Spanning
- Stroom
- Vermogensfactor

Ontdek het volledige gamma ABB-producten voor de bewaking van het energieverbruik en de energiekosten in hotelgebouwen.

ABB Ability™

Een enkele oplossing voor al uw wensen bij asset- en energiemanagement

ABB Ability™ Energy and Asset Manager is een state-of-the-art cloudoplossing die energie- en assetmanagement integreert in één intuïtief dashboard. ABB Ability™ Energy and Asset Manager biedt volledige zichtbaarheid op afstand van asset- en elektrisch systeemgedrag en biedt inzichten die helpen om kosten en risico's te minimaliseren en de prestaties en veiligheid van alle activiteiten te maximaliseren.

Een krachtige tool voor gebouwbeheer waarmee belanghebbenden:

- Gebouwsystemen overal en altijd kunnen bekijken, beheren en optimaliseren
- Voorspellend (conditiegebaseerd) onderhoud kunnen uitvoeren, waardoor de betrouwbaarheid en beschikbaarheid van uw stroomsysteem en -apparatuur wordt gegarandeerd
- Het energieverbruik in realtime kunnen optimaliseren om maximale energie-efficiëntie en lagere kosten te bereiken

ABB Ability™

Een enkele oplossing voor al uw wensen bij asset- en energiemanagement

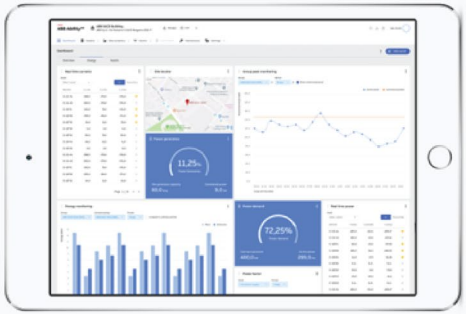
Energy Manager →

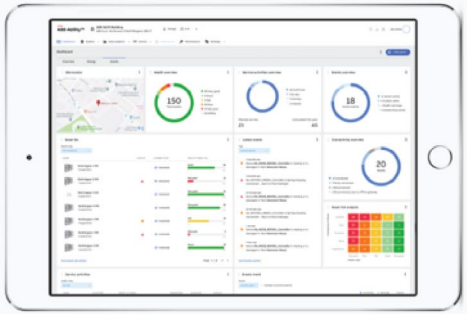
Facility Manager →

Asset and Maintenance Manager →

Field Service →

ABB Ability™ Energy and Asset Manager





Energy Manager

- Energierekening optimaliseren
- Voorkom energieverspilling
- Toewijzing van kosten

Asset Manager

- Lagere total cost of ownership
- Maximaliseer uptime
- Verbeterde veiligheid

Energy and Asset Manager

De bedrijfswaarde van betere prestaties

—

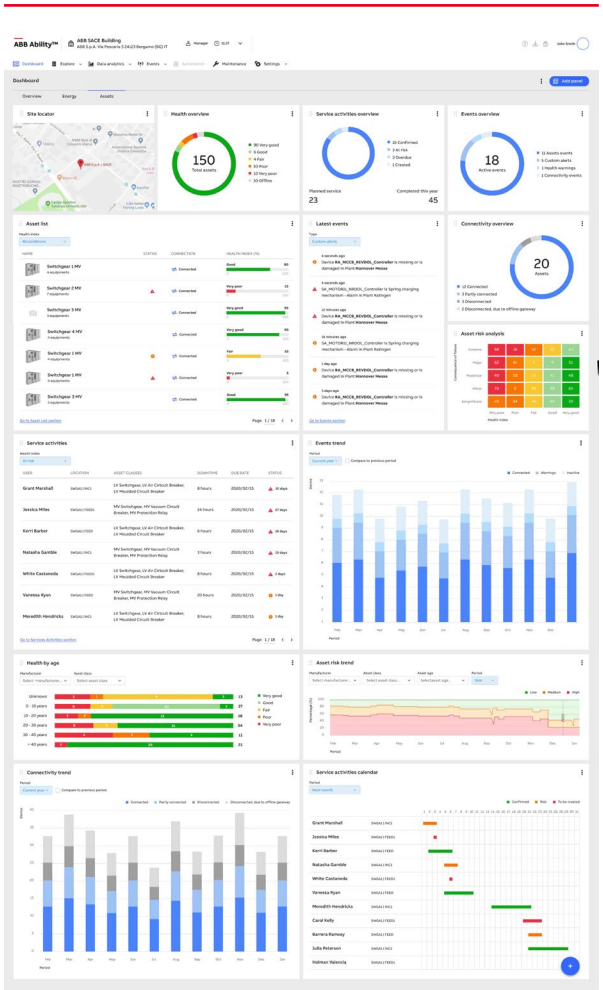
Energy Manager

Energie-efficiëntie is essentieel geworden voor het uitvoeren van kostenefficiënte activiteiten. ABB Ability™ Energy Manager geeft real time inzicht in uw energieverbruik en identificeert verbeteringspunten.
En het is schaalbaar, van één site tot een multi-facility systeem met honderden gebruikers.

- **Monitor**
  Siteprestaties, toezicht op het elektrische systeem en toewijzing van kosten.

- **Analyseer**
  Automatische gegevensuitvoer, verbeter het gebruik van activa en neem de juiste zakelijke beslissing.

- **Handelen**
  Waarschuwingen instellen en belangrijke medewerkers op de hoogte stellen en op afstand een effectieve efficiëntiestrategie implementeren om op een eenvoudige manier energiebesparingen te realiseren.



Energy and Asset Manager
De bedrijfswaarde van betere prestaties

Asset Manager

ABB Ability™ Asset Manager stelt een nieuwe benchmark voor eenvoud en flexibiliteit in asset-performancemanagement. Het geeft u de mogelijkheid om het gedrag van uw siteapparatuur altijd en overal te zien en te optimaliseren via een intuïtieve grafische interface, wat resulteert in een grotere betrouwbaarheid en beschikbaarheid. Bovendien wordt het ongepland onderhoud geminimaliseerd.

- **Conditiebewaking**
  Zorg voor granulaire zichtbaarheid van het gedrag van uw assets in realtime voor zowel LV- als MV-omgevingen.

- **Voorspellende analyses**
  Detecteer potentiële storingen door conditiebeoordeling, prestatietrends en pre-alarmmeldingen.

- **Onderhoudsplanning**
  Root-cause analyse van de assettoestand maakt voorspellend onderhoud mogelijk dat ongeplande uitvaltijd en operationele kosten aanzienlijk vermindert.

Ontwerp van innovatieve oplossingen voor hotels

Algemene referentie
Belangrijkste technische normatieve referenties

Norm IEC 60364 “Elektrische installaties met laagspanning”

De belangrijkste referentienorm voor elektrische installaties in kantoren is de IEC 60364-norm en de nationale implementatie ervan.
De norm specificeert de vereisten voor het ontwerp en de constructie van een laagspannings elektrisch systeem.
De norm bestaat uit 8 hoofdonderdelen.

EN 12464-1 “Licht en verlichting - Werkplekverlichting - deel 1: Werkplekken binnen”

- De norm specificeert verlichtingsvereisten voor mensen op de werkplekken in kantoren.
- De norm specificeert het visuele comfort en de visuele prestatiebehoeften van mensen met een normaal visueel vermogen. Alle gebruikelijke visuele taken worden overwogen, met inbegrip van die welke betrekking hebben op het gebruik van apparatuur met videodisplays.

EN 1838 “Toegepaste verlichtingstechniek - Noodverlichting”

De norm definieert de verlichtingseisen voor noodverlichtingssystemen, geïnstalleerd in gebouwen of gebouwen waar dergelijke systemen nodig zijn. Het is in de eerste plaats van toepassing op plaatsen die bestemd zijn voor het publiek of voor medewerkers.

EN 15232 “Energieprestatie van gebouwen - Energieprestaties van gebouwen - Deel 1: Invloed van gebouwautomatisering, regelingen en gebouwbeheer”

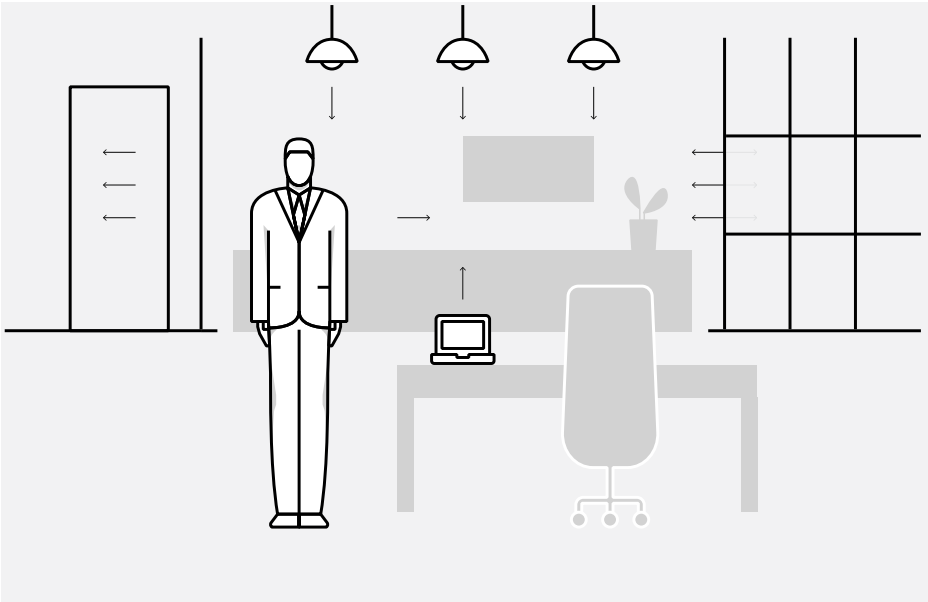
De EN 15232 norm specificeert:
- Een gestructureerde lijst van gebouwbesturings-, automatiserings- en technische beheerfuncties die bijdragen aan de energieprestaties van een gebouw. De functies zijn ingedeeld en gestructureerd volgens de bouwvoorschriften en zogenaamde Building Automation and Control (BAC);
- een methode voor het definiëren van minimumvereisten of andere specificaties voor gebouwbesturings-, automatiserings- en technische beheerfuncties die bijdragen aan de energie-efficiëntie van een gebouw, dat kan worden geïmplementeerd in gebouwen met verschillende complexiteit;
- een vereenvoudigde methode om te komen tot een eerste schatting van de impact van deze functies op gebouwen en gebruiksprofielen;
- gedetailleerde methoden voor het beoordelen van de impact van deze functies op een bepaald gebouw.

Algemene referentie
Belasting-classificatie

De eerste informatie die bekend moet zijn bij het opzetten van het ontwerp van een elektrisch systeem voor een kantoorgebouw is de kwaliteit van de voeding die moet worden gegarandeerd voor de verschillende belastingen. Het gaat hier om de dimensionering voor het geval de economische gevolgen substantieel zijn of wanneer de voeding om veiligheidsredenen niet mag uitvallen.

Belastingen die meestal de meeste aandacht vereisen zijn:

- IT (pc's, workstations, datacenters)
- Netwerktoepassingen (WAN-LAN's, gestructureerde bekabeling, VoIP, ISP-centra)
- Gebouwbeheer en -regeling
- Telecommunicatie (transmissieapparaten)
- Beveiligings- en controle-uitrusting voor de distributie van elektrische energie (transformatorruimtes)
- Nood- en beveiliging (noodverlichting, alarmen).



De classificatie van de belastingen met betrekking tot de continuïteit van de voeding kan worden uitgevoerd op basis van de categorieën gedefinieerd in tabel 1. Op basis van deze classificatie kunnen preferentiële en bevoorrechte belastingen worden geïdentificeerd en de juiste voeding die daaraan verbonden is.

Verdere eisen voor de voeding:

- BACK-UP:
  Elektrisch systeem bedoeld om de levering van gebruikersapparaten of delen van het systeem te garanderen om andere redenen dan de veiligheid van personen (norm IEC 60364-2 - art. 21.6);

- VEILIGHEID:
  Elektrisch systeem dat bedoeld is om de stroomvoorziening aan gebruikersapparaten of onderdelen van de installatie te garanderen die nodig is voor de veiligheid van personen. Het systeem omvat de bron, de circuits en de andere elektrische componenten (norm IEC 60364-2 - art. 21.5).

Algemene referentie
Belasting-classificatie

—

Classificatie van belastingen met betrekking tot stroombeschikbaarheid.

Type	Definitie	Voeding
Normaal	De energievoorziening beïnvloedt de soepele werking van alle diensten, maar uitval leidt niet tot situaties van gevaar of ernstig ongemak	Normaal
Voorkeur	De energievoorziening beïnvloedt de soepele werking van alle diensten, maar uitval leidt niet tot situaties van gevaar	Reserve
Bevoorrecht	Ze beïnvloeden de veiligheid van mensen of essentiële diensten	Veiligheid

—

Voorbeeld van voorkeursbelastingen en hun energiebron.

Bevoorrechte belastingen	Stroomvoorziening	Bronvoorziening
Belastingen die de werking van de structuur garanderen	Reserve	MV-netwerk, absolute ononderbroken voeding of standalone eenheid, generatorset

—

Voorbeeld van bevoorrechte belastingen en hun energiebron.

Bevoorrechte belastingen	Stroomvoorziening	Bronvoorziening
MV/LV cabineveiligheid en alarmcircuits	Beveiliging	Redundant en onafhankelijk MT-netwerk, absolute UPS of zelfstandige groep
Externe verlichting		
Beveiligingsverlichting		
Rook- en branddetectiesysteem		
Brandalarm		
CED-faciliteiten		
Bevoorrechte gebruikers		

Algemene referentie
Stroomkwaliteit

Het openbare elektriciteitsnet kan worden beïnvloed door storingen die afkomstig zijn van de distributienetwerken en van de belastingen die gemakkelijk kunnen leiden tot storingen en fouten.
Met andere woorden, de kenmerken van de voeding komen niet altijd overeen met de verwachte ideale kenmerken.

Het toenemende gebruik van gevoelige componenten heeft eerder aanvaarde niveaus van stroomkwaliteit kritisch gemaakt.
Buiten de bekende contractuele verplichtingen die bestaan in de aankoop, moet de elektriciteitsvoorziening deze fundamentele kenmerken hebben: het moet een hoge beschikbaarheid hebben en geen storingen, afbraak of schade aan de geleverde belastingen veroorzaken.
De kwaliteit van de elektrische energie is geen absoluut concept, maar hangt af van de gevoeligheid van de gebruikers voor de beschouwde verschijnselen (technisch aspect) en van de gevolgen van de inefficiënties (economisch aspect).
In het algemeen hangt de verantwoordelijkheid voor het voldoen aan deze eis slechts gedeeltelijk af van het elektriciteitsbedrijf.

Feitelijk wordt elektriciteit nooit als zodanig gebruikt door degenen die het kopen, maar het wordt altijd getransformeerd en gewijzigd. Bij elektrische energie wordt de kwaliteit van het eindproduct niet alleen bepaald door de leverancier en de distributieketen, maar ook door de afnemer en de eindverbruiker.

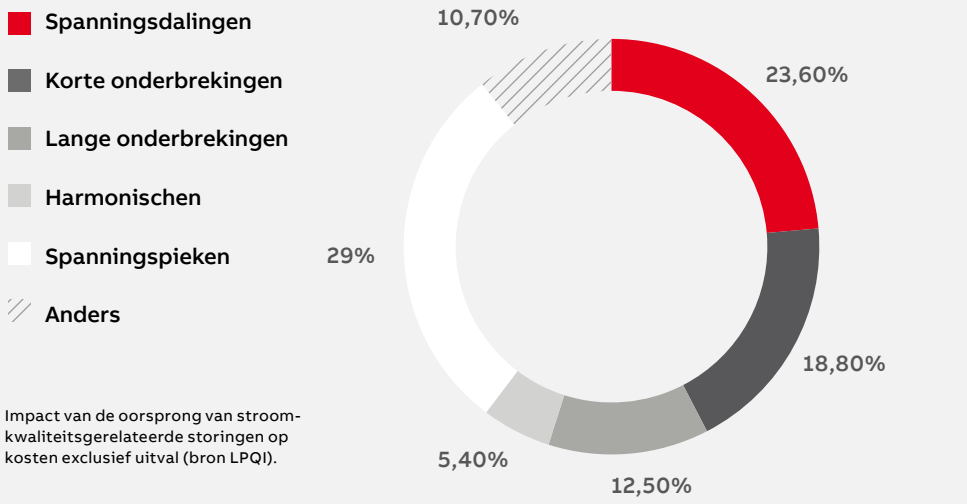
Bovendien is het niet altijd gemakkelijk om het beste technisch-economisch compromis te bereiken.

Algemene referentie
Stroomkwaliteit

—

De belangrijkste storingen bij de stroomvoorziening:

- Stroomonderbrekingen met lange of korte duur als gevolg van storingen in het netwerk;
- Spanningsvariaties van korte duur als gevolg van het inbrengen van zware belastingen of storingen in het netwerk;
- Asymmetrie in het voedingsspanningssysteem;
- Fluctuaties door grote intermitterende belastingen;
- De vervorming van stroom en spanningen als gevolg van het effect van niet-lineaire belastingen aanwezig in hetzelfde systeem of in de systemen van andere gebruikers, enz.



Impact van de oorsprong van stroomkwaliteitsgerelateerde storingen op kosten exclusief uitval (bron LPQI).

—

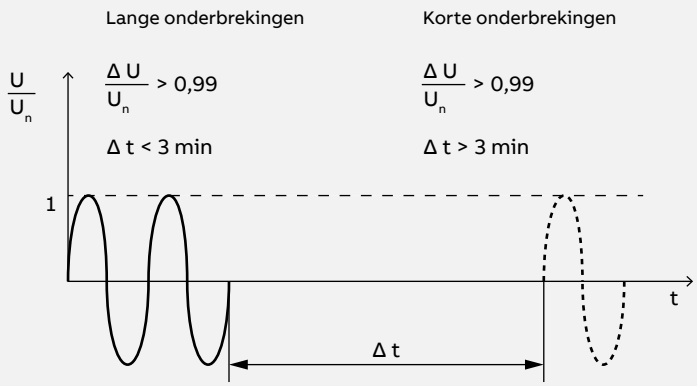
Oorsprong en effecten van storingen van de stroomkwaliteit.

Storing	Oorsprong	Effecten
Frequentievariaties	Ontkoppelen van grote generators Schakelen van grote belastingen Storingen Inschakelen generators	Snelheidsvariatie in motoren
		Storing van elektronische apparaten die frequentie gebruiken
Snelle spanningsvariaties	Inbrengen van belastingen Belastingen met variabele absorptie Natuurlijke overspanning Onderbreking en ontkoppeling	Vroegtijdige interventie van beveiligingen
		Fluctuaties (als de variaties repetitief zijn)
		Storing van elektronische apparatuur
		Onomkeerbare storingen van apparatuur
Spanningsdips en korte onderbrekingen	Storingen Transiënten	Onregelmatigheden bij de werking van motoren
		Storing van elektronische apparatuur
		Onjuiste interventie van relais
Harmonischen	Niet-lineaire belastingen Variabele aandrijvingen Fluorescentielampen Statische converters Boogovens Lassers	Storing van de beveiligingen
		Toename van koperverlies
		Toename van diëlektrische verliezen
		Verhoogde ijzerverliezen in elektrische machines
		Instabiele werking van motoren
		Interferentie op telecommunicatiecircuits
		Onomkeerbare schade aan de correctiefilters van de vermogensfactor
		Veroudering van componenten
Asymmetrie	Onevenwichtige belastingen	Oververhitting van roterende machines en gelijkrichters

Algemene referentie
Stroomkwaliteit

Onderbrekingen worden in tijd uitgedrukt.

Langdurige uitval is afhankelijk van permanente storingen in openbare distributienetwerken of binnen de faciliteit van de gebruiker.
De duur kan variëren van enkele minuten tot enkele uren in de meest kritieke gevallen. Europese norm EN 50160 definieert korte onderbrekingen als die van minder dan drie minuten.
Micro-onderbrekingen zijn gekoppeld aan storingen die zich voordoen op de netwerken van de distributeur die worden geëlimineerd door automatische correctie. De duur is normaal gesproken minder dan één seconde. Micro-onderbrekingen hebben geen regelgevingsdefinitie.

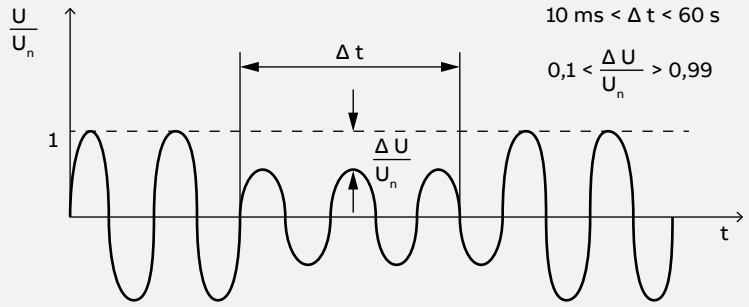


Toevallige stroomuitval

Alle elementen van een elektrisch systeem zijn op verschillende manieren gevoelig voor lange of korte spanningsonderbrekingen.

Spanningsdips worden vaak gekenmerkt in termen van amplitude en duur.

Naast de reeds genoemde gebeurtenissen die direct resulteren in een stroomuitval, kan een belasting ook worden verstoord door gebeurtenissen die zich voordoen op andere lijnen in hetzelfde systeem, waardoor spanningsdalingen op het stroomsysteem ontstaan. De omvang van de storing kan binnen brede grenzen variëren, afhankelijk van de afstand tussen het punt waar de gebeurtenis zich voordoet en de rails of de verdeler.

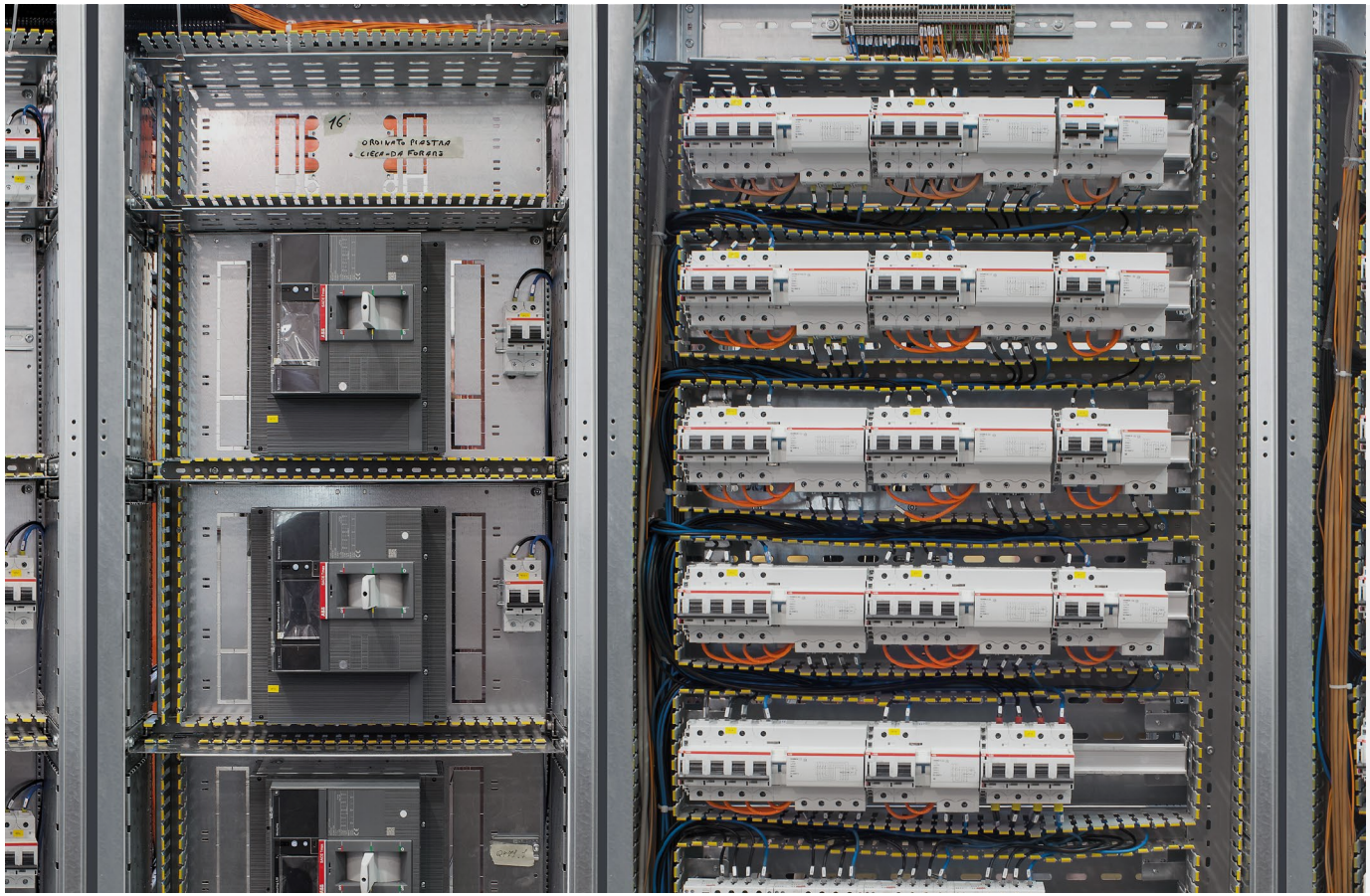


Schematische weergave van een spanningsdip.

Spanningsschommelingen veroorzaken ongewenste effecten bij gebruikers die een stabiele voeding nodig hebben voor een goede werking. IT-apparatuur is bijzonder gevoelig voor deze storingen.

Algemene referentie
Schema

Elektriciteitsdistributiesystemen zijn een fundamentele infrastructuur in de geavanceerde dienstensector, die bijdraagt aan het bepalen van de prestaties op het gebied van veiligheid, beschikbaarheid, betrouwbaarheid en onderhoud.



Als de veiligheid van de installatie een essentiële vereiste is, heeft de betrouwbaarheid, beschikbaarheid en onderhoudbaarheid een directe impact op het bedrijf.
De keuze van het distributieschema is een van de fundamentele elementen van het ontwerp van een elektrisch systeem, ongeacht de complexiteit van het systeem.

Algemene referentie
Schema

Fundamentele schema's van elektriciteitsdistributie

De mogelijke configuraties van een elektrisch distributiesysteem kunnen over het algemeen worden herleid tot drie fundamentele schema's:

- het eenvoudige radiale schema;
- het dubbele radiale schema;
- het ringschema.

De tabel toont in beknopte vorm een samenvatting van de belangrijkste kenmerken en een vergelijkende en kwalitatieve beoordeling van deze drie schema's.

Kenmerken	Schema		
	eenvoudig radiaal	**dubbel radiaal**	**ringvormig**
Betrouwbaarheid	minimum	maximum	gemiddeld
Servicecontinuïteit	minimum	maximum	medium (1)
Spanningsstabiliteit	minimum	maximum	medium (2)
Energieverlies	maximum	minimum	medium (2)
Initiële investeringskosten	minimum	maximum	medium
Bedrijfs- en onderhoudskosten	minimum	maximum	gemiddeld
Flexibiliteit	minimum	maximum	gemiddeld
Eenvoud (beheersbaarheid)	maximum	gemiddeld	gemiddeld

(1) Op voorwaarde dat korte onderbrekingen in gebruik aanvaardbaar zijn in geval van storingen of werken aan het systeem.
(2) Het is een functie van waar de lus open gehouden wordt.

Algemene referentie
Schema

Eenvoudig radiaal schema

In een eenvoudig radiaal schema wordt het vermogen afgeleid van een systeem van hoofdrails, waaruit de energie vervolgens radiaal wordt verdeeld naar individuele verbruikers of secundaire railsystemen.

De eenvoudige radiale regeling heeft de volgende voordelen:
- Minimale materiaal- en installatiekosten;
- Extreme eenvoud in de werking van de installatie (operaties, onderhoud).

Aan de andere kant heeft het eenvoudige radiale schema de volgende nadelen:
- Een storing in elk punt van het systeem vanaf het aanvoerpunt veroorzaakt de totale uitval van de downstream-elementen;
- Een storing op de voeding of op de hoofdrails veroorzaakt totale uitval van de installatie;
- Geen flexibiliteit in het geval van onderhoud, controles, wijzigingen, uitbreidingen vanwege de onmogelijkheid om een onderdeel tijdelijk buiten bedrijf te stellen, zonder dat dit de gehele installatie beïnvloedt.

Dubbel radiaal schema

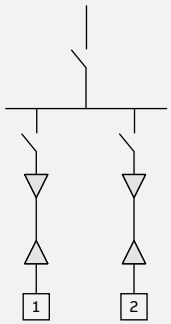
Het dubbele radiale schema bestaat in principe uit de combinatie van twee eenvoudige radiale systemen, die stroomopwaarts tot stroomafwaarts in verband met elkaar staan.

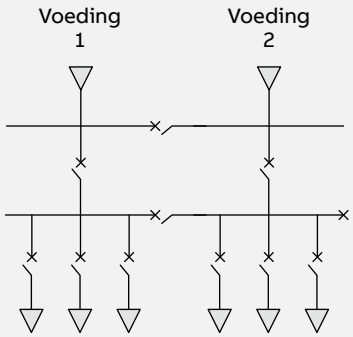
De dubbele radiale schema's hebben de volgende voordelen:
- De out-of-service van één element van het systeem veroorzaakt niet dat de downstream-elementen volledig uitvallen;
- Flexibiliteit in het geval van onderhoud, verificaties, wijzigingen, uitbreidingen, omdat het mogelijk is om een element van het systeem tijdelijk buiten bedrijf te stellen, zonder het hele systeem te stoppen.

Aan de andere kant omvat het dubbele radiale schema de volgende nadelen:
- Kosten van materialen en installatie;
- Complexere werking van de installatie (operaties, onderhoud).

De duplicatie van systeemcomponenten kan worden uitgebreid tot een enkele gebruiker, of, vaker, naar een of meer distributieknooppunten. Redundantie moet niet alleen worden bereikt met betrekking tot de vermogenscomponenten, maar ook met betrekking tot de componenten van een mogelijk commando- en besturingssysteem.
In een dubbel radiaal schema zijn alle distributieborden uitgerust met twee secties van rails gescheiden door een switch (splitsing).

Voorbeeld van eenvoudig radiaal schema





Voorbeeld van dubbel radiaal diagram

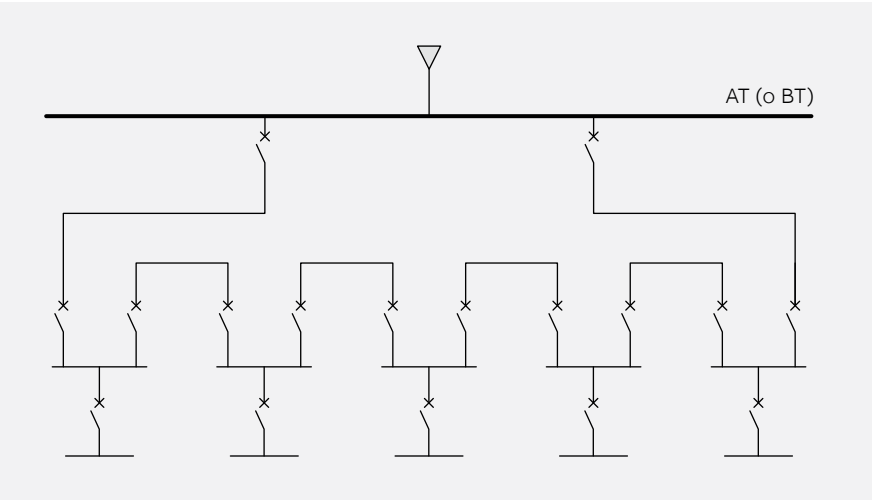
Als hogere niveaus van betrouwbaarheid moeten worden bereikt (wat wenselijk is als er een dubbel radiaal distributiesysteem wordt opgezet), kunnen een generator of een statisch ononderbroken stroomvoorzieningssysteem nodig zijn.

Algemene referentie
Schema

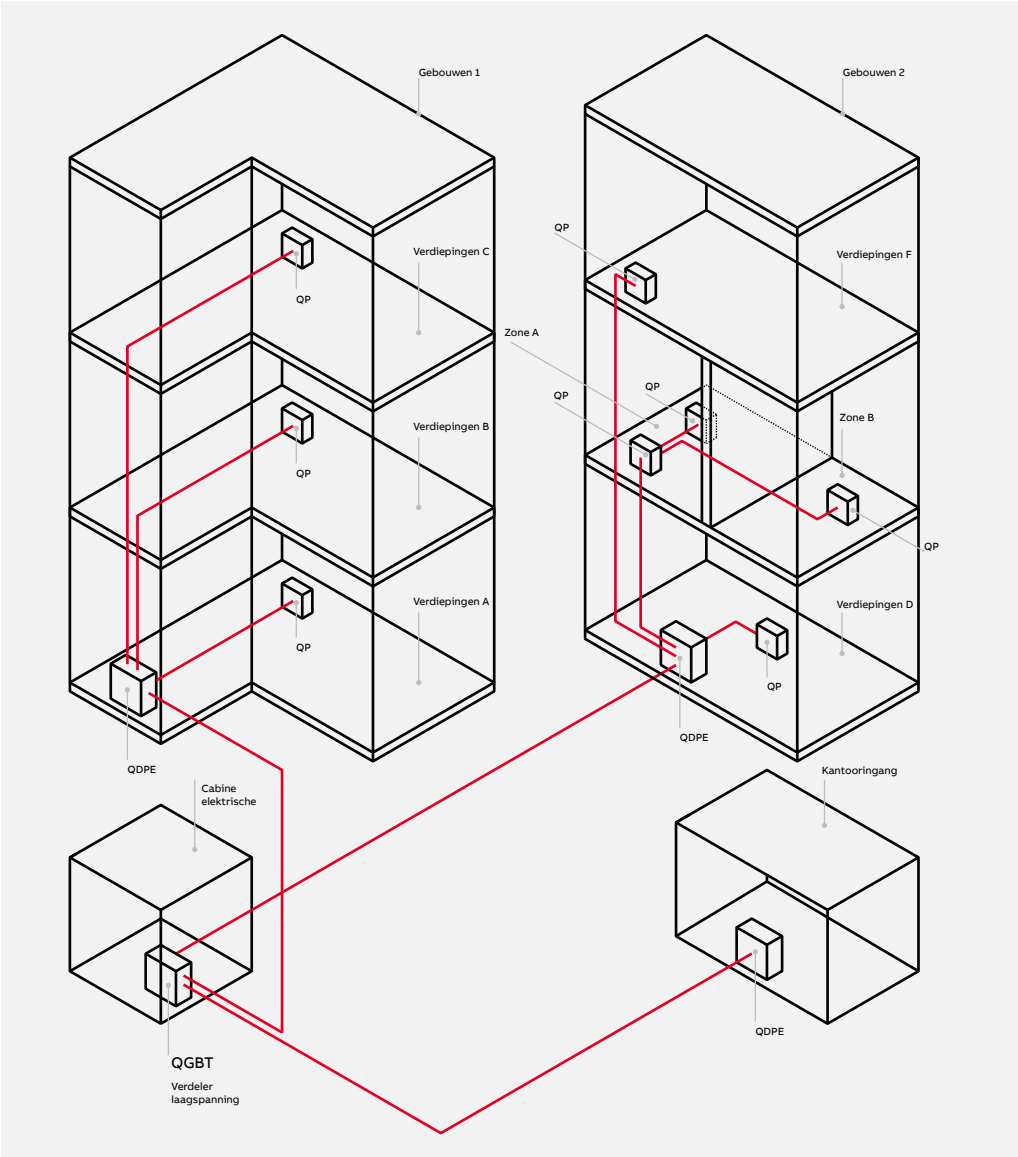
—
Ringschema

Dit schema verbindt de verschillende gebruikersknooppunten in een ring, waardoor voor elk punt twee alternatieve aanvoerroutes beschikbaar zijn. Het ringschema is een compromis tussen de vorige schema's en heeft als zodanig de volgende voor- en nadelen:

- Het falen van de voeding veroorzaakt de totale uitval van de installatie, terwijl bij stroomafwaartse storingen het resterende deel van de installatie in bedrijf blijft;
- Flexibiliteit, materiaalkosten en installatie zijn lager dan die van de dubbele radiale regeling, maar hoger dan die van de eenvoudige radiale regeling.



Stroomverdeling
Elektrische verdeler



Alle elektrische verdelers moeten voldoen aan de veiligheidseisen van EN 61439-1 en, indien van toepassing, EN 61439-3.

In medische omgevingen kunnen de volgende soorten verdelers nodig zijn, afhankelijk van hun grootte (referentie in de afbeelding):
- algemene laagspanning (QGBT)
- hoofdgebouwdistributie (QDPE)
- verdieping of zone (QP)

—
Het sterdistributiesysteem

De hoofdverdeler en het distributiebord van het gebouw moeten zich bevinden in speciale ruimtes die niet rechtstreeks communiceren met de openbare ruimtes en niet in de buurt van brandbare structuren staan.

Bescherming van de verdeler

Voor bescherming tegen direct contact		Bescherming tegen externe invloeden	
IPXXD (IP4X)	voor horizontale oppervlakken binnen aanraakbereik	IPX4	in ruimtes waar vloeistoffen kunnen worden gemorst
IPXXB (IP2X)	voor alle andere gevallen	IPX5	in ruimtes waarvoor waterstralen worden gebruikt voor het reinigen

Stroomverdeling
Elektrische verdeler

LV algemene verdeler

Verdeler bedoeld voor de distributie van gewone energie (van het net), bijvoorbeeld:
- Algemene beschermings- en isolatieapparatuur
- Meetinstrumenten en alle apparaten voor afstandsbediening;
- Beschermingsinrichtingen voor de leidingen die leveren, bijvoorbeeld: hulpdiensten; hulpgeneratordiensten; hoofddistributielijnen naar gebouwen; distributielijnen voor diensten buiten gebouwen; technologische installaties (airconditioningssysteem, verwarming en waterinstallatie).

Hoofddistributiekast

Verdeler bedoeld voor gewone en veiligheidsdistributie (via de generatorset)
- Algemene beschermings- en isolatieapparatuur;
- Meetinstrumenten en alle apparaten voor afstandsbediening;
- Beveiligingsapparaten, bij voorkeur geschikt voor het isoleren van de leidingen die de nutsvoorzieningen leveren die stroom nodig hebben van de generatorset (brandbestrijdingssysteem, liftsystemen).

Verdieping- en/of zoneverdeler

Wanneer deze verdelers zich bevinden op de verdieping, verdient het de voorkeur dat ze in een speciale ruimte worden geplaatst. Het is raadzaam dat ze worden uitgerust met glazen deuren (of transparant kunststof) om de statuscontrole van de apparatuur te vergemakkelijken.
In kleinere structuren kunnen de verdieping- en zoneverdelers worden gecombineerd.

Stroomverdeling
Statische UPS

Het kiezen van een ononderbroken voeding heeft functionele als normatieve elementen.

De belangrijkste elementen die moeten worden overwogen zijn:

- Twee van de volgende parameters van de te leveren belastingen Active Power (PRL), Apparent Power (SRL) of Power Factor (P.F.);
- Type belasting (spanning, frequentie, aantal fasen);
- Coëfficiënt van gelijktijdigheid van de belastingen;
- Vereiste autonomie;
- Type netvoeding (spanning, frequentie, aantal fasen).

Als de belasting speciaal is en een hoge inrushstroom vereist, moet hiermee rekening worden gehouden. Bekende parameters:

- $\hat{I}_{UPS}$ (maximale stroomwaarde van de UPS);
- t_{UPS} (de tijd waarvoor UPS werkt);
- $\hat{I}_{load}$ (overbelastingsstroom vereist door de belasting);

Het schijnbaar vermogen zal zijn:

$$S_{UPS} = S_{RL} \cdot \frac{\hat{I}_{load}}{\hat{I}_{UPS}}$$

Typische waarden van $\hat{I}_{UPS}$ en t_{UPS} kunnen variëren van typische stroomwaarden van 150% van nominaal gedurende één minuut tot 200% voor 100ms bij afwezigheid van netspanning of voor non-bypassed UPS-systemen.
In het geval van overbelasting in aanwezigheid van een netvoeding, schakelt het systeem over naar bypassmodus met een hogere stroomclassificatie.
In het geval van verstorende belastingen wordt het systeem niet verlaagd voor niet-lineaire belastingen die worden genormaliseerd volgens IEC EN 62040-3 met een kamfactor minder dan drie (3:1). Neem voor hogere waarden contact op met de fabrikant.

Stroomverdeling
Statische UPS

Niet-lineaire belastingen kunnen onder andere zijn: elektronische en ICT-apparatuur.

Het fundamentele kenmerk van belastingen die bestaan uit computerapparatuur en van belastingen met schakelende voedingen, is de golfvorm en de fase van de stroom. Aangezien deze voedingen stroom slechts in de buurt van het spanningsmaximum absorberen, heeft de typische golfvorm een vrij kleine basis en een vertex bij de spanningspiek. Met dezelfde rms-waarde heeft deze golfvorm een kamfactor die veel hoger is dan die van een sinusgolf. De UPS moet deze piekstroomwaarde kunnen leveren. Dit wordt aangegeven als de kamfactor.

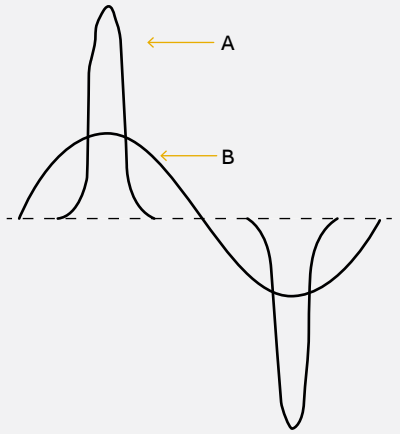
Wat de fase betreft, moet worden opgemerkt dat de vermogensfactor van de belastingen capacitief is en daarom kunnen speciale voorzorgsmaatregelen nodig zijn. De modernste computerbelastingen hebben een ingangsvermogensfactor tot 0,9 (capacitief). Er zijn ook statische ononderbroken stroomvoorzieningen die dit type belasting probleemloos aankunnen zonder derating.

In het specifieke geval van printers en met name laserprinters, is het noodzakelijk om een grotere statische eenheid te nemen. Om de temperatuur van sommige interne componenten te handhaven, overschrijdt de stroom zelfs periodiek de nominale waarde.

Soms wordt het vermogen van een ononderbroken stroomvoorziening verward met termen als “schakelvermogen”, “computervoeding”, “effectief vermogen”.

De oorsprong van deze termen was om een parameter te vinden die het vermogen van de groep kan modelleren, zelfs in omstandigheden van vervorming van stroom- en spanningsgolfvormen. Deze parameters hebben geen officiële definitie op het regelgevend niveau en daarom geen correlatie met het schijnbare vermogen en het nominale actieve vermogen van de statische groep.

Daarom kunnen ze niet worden gebruikt voor een correcte dimensionering van de UPS.



Typische stroomgolfvorm van computerbelastingen (A) vergeleken met een sinusvormige golfvorm (B)

Stroomverdeling
Bescherming tegen indirect contact

Bescherming tegen indirect contact is een van de fundamentele veiligheidseisen van elektrische systemen.

Bescherming tegen indirect contact kan op verschillende manieren worden bereikt (door automatische beveiliging van de onderbreking, elektrische onderdelen van klasse II of gelijkwaardige isolatie, enz.). In kantoorgebouwen is de automatische onderbreking van de voeding de meest gebruikte oplossing.

De differentiële stroomonderbreker speelt een belangrijke rol in de bescherming tegen indirect contact door automatische vermogensonderbreking, met bijzondere verwijzing naar de bescherming in TT- en TN-systemen.

In TT-systemen moeten differentiële stroombeveiligingen worden gebruikt voor de automatische onderbreking van de voeding. Het gebruik van overstroombeveiligingen voor bescherming tegen indirect contact in TT-systemen is niet toegestaan volgens IEC 60364.

In het bijzonder moet aan de volgende voorwaarde worden voldaan:

$$R_E \times I_{dn} \leq U_L$$

waar:
- R_E is de weerstand van de aardelektrode in ohm;
- I_{dn} is de nominale differentiële stroom in ampères.

Het gebruik van differentiële stroombeveiligingen voor bescherming tegen indirect contact is niet verplicht in TN-systemen. Het is echter wel een effectieve oplossing die kan worden overwogen.

Het gebruik van lekstroomschakelaars met een nominaal uitschakelverschil van niet meer dan 30 mA, wordt door de CEI 64-8-norm erkend als aanvullende bescherming tegen direct contact in geval van storing van andere beschermende maatregelen of nalatigheid van de kant van de gebruikers.

In het bijzonder is extra bescherming nodig tegen direct contact:

- In ruimtes die voor residentiële doeleinden worden gebruikt voor circuits met stopcontacten met een nominale stroom van niet meer dan 20 A.
- Voor circuits met stopcontacten met een nominale stroom van niet meer dan 32 A, bestemd voor het leveren van mobiele consumentenapparaten die buiten worden gebruikt.

Aardlekschakelaars kunnen ook worden gebruikt als beschermingsmiddel tegen brand. Deze systemen detecteren lekstromen waardoor kortsluiting vroegtijdig kan worden herkend.

Stroomverdeling
RCD

Het is belangrijk om het type aardlekschakelaar te kiezen volgens het type toepassing en aardlekstroom dat kan optreden.

Aardlekschakelaars worden als volgt ingedeeld in verschillende categorieën, afhankelijk van hun vermogen om bescherming te bieden tegen verschillende soorten stromen:

AC differentiële stroomonderbreker

De opening van de stroomonderbreker is verzekerd voor differentiële sinusoïdale wisselstromen die onmiddellijk of langzaam worden toegepast.

Type A differentiaalschakelaar

Dit type schakelaar werkt op basis van het type AC; voor unidirectionele pulserende stromen en voor unidirectionele pulserende stromen, onmiddellijk of langzaam stijgend.

Type B reststroomonderbreker

De opening van de schakelaar vindt plaats voor type A en voor differentiële sinusoïdale wisselstromen tot 1000 Hz, voor continue differentiële stroom zonder rimpelingen, onmiddellijk of langzaam stijgend.

Stroomverdeling
Permanente lekstroom bij netfrequentie

Over het algemeen zijn de permanente lekstromen in een circuit gerelateerd aan de verslechtering van de isolatie of met de aanwezigheid van filters of condensatoren tussen fase en aarde.

Als de totale lekstroomwaarden hoger zijn dan 0,3 I_{dn}, om vroegtijdige interventies te voorkomen, is het raadzaam om het beschermde circuit in subcircuits te verdelen, elk beschermd door afzonderlijke differentiële apparaten. De totale lekstroom afkomstig van verschillende apparaten valt over het algemeen niet samen met de rekenkundige som van de enkele stromen als gevolg van faseverschillen, dus het is raadzaam om een vermenigvuldigingsfactor te overwegen die gelijk is aan 0,7/0,8.

Voor een schatting van de permanente lekstroom in de ontwerpfase kan het nuttig zijn om te verwijzen naar de IEC 61140-norm die de waarden in de tabel aanbeveelt.

Tabel 1 - Elektrische apparatuur die is aangesloten op een eenfase of polyfase systeem via plug-in houders van 32 A of minder.

Nominale stroom (In)	Maximale lekstroom
In ≤ 4 A	2 mA
4 A < In ≤ 10 A	0,5 mA/A
In > 10 A	5 mA

Tabel 2 - Stationaire elektrische apparatuur die permanent op een eenfase of polyfase systeem is aangesloten of door middel van plug-in-systemen met een stroomwaarde van meer dan 32 A.

Nominale stroom (In)	Maximale lekstroom
In ≤ 7 A	3,5 mA
7 A < In ≤ 20 A	0,5 mA/A
In > 20 A	10 mA

Tabel 3 - Typische lekstroomniveaus van gewone apparaten.

Apparaten	Maximale lekstroom
Apparaten	da 1 a 2 mA
Computers	da 0,5 a 1 mA
Printers	da 0,5 a 0,75 mA
Kleine draagbare apparaten	da 0,5 a 1 mA
Kopieermachines	da 0,5 a 1,5 mA
Fotokopieermachines	circa 1 mA

Stroomverdeling
Harmonischen en hoge frequentielekstroom

De immuniteit van aardlekschakelaars voor hoogfrequente lekstromen wordt gewaarborgd door te voldoen aan de norm IEC 61543, waarvan de voorschriften zijn gebaseerd op de normen IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-6 en IEC 61000-4-16.

Selectiviteit

De installatie van een reststroomonderbreker stroomopwaarts van een andere reststroomonderbreker zonder speciale voorzorgsmaatregelen kan leiden tot selectiviteitsproblemen. Een storing die stroomafwaarts een reststroom veroorzaakt, leidt niet alleen tot het uitschakelen van de reststroomonderbreker die het stroomafwaartse circuit beschermt, maar ook van de stroomopwaartse, tenzij de storing langer duurt dan een bepaalde periode.

De algemene regel voor het waarborgen van selectiviteit is gebaseerd op twee basisvoorwaarden:

- De minimale niet-interventietijd van de stroomopwaartse lekstroomschakelaar moet groter zijn dan de onderbrekingstijd van de stroomafwaartse lekstroomschakelaars;
- De nominale differentiële uitschakelstroom van de stroomopwaartse onderbreker moet ten minste 3 keer de nominale differentiële uitschakelstroom van de stroomafwaartse aardlekschakelaars zijn.

Stroomverdeling
Overstroombeveiliging

Pieken zijn de primaire oorzaak van storingen van elektronische apparaten en bedrijfsonderbreking. De gevaarlijkste pieken worden veroorzaakt door blikseminslagen, elektrische bewegingen op het distributienet en parasitaire interferentie.

Overspanningsincidenten en schade zijn belangrijke thema's voor apparaten die afhankelijk zijn van elektrische distributienetwerken en computersystemen.

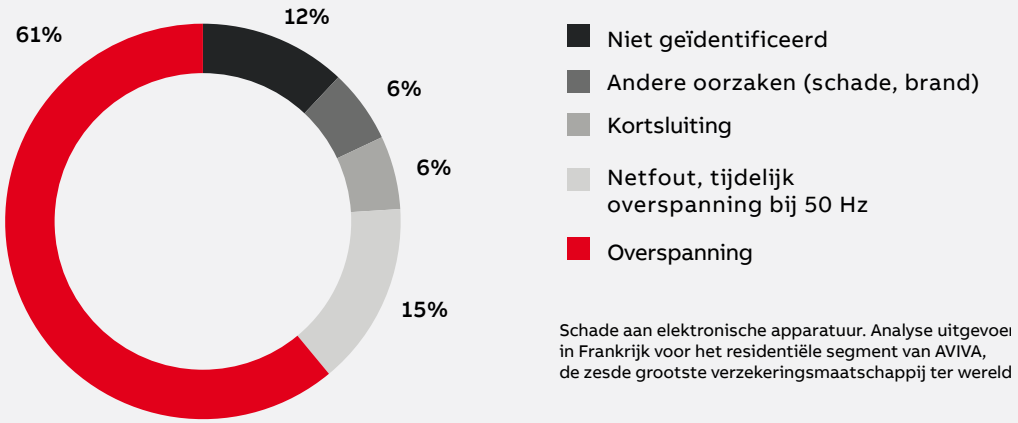
Elektronische apparatuur is steeds gevoeliger.

Met het proces van miniaturisatie van circuits en componenten, is moderne apparatuur gevoeliger dan ooit voor overspanningen.
Distributie- en telecommunicatienetwerken worden steeds meer met elkaar verbonden en complexer. In dichtbevolkte steden zijn de effecten die worden veroorzaakt door bliksemontladingen verwoestend, omdat ze zich enkele kilometers kunnen voortplanten.

De overspanningsbeveiliging begint bij de oorsprong van het elektrische systeem en eindigt in de buurt van de meest gevoelige apparatuur. De energie van de ontladingen wordt in verschillende fasen verminderd, eerst met de meest robuuste afleiders (Type 1) en vervolgens met de beste bescherming (Type 2 of 3). Deze logica van coördinatie in de bescherming wordt weergegeven met de LPZ-beschermingszones, die de omgeving verdelen op basis van het effect van bliksem.

Om apparatuur en systemen te beschermen tegen de elektromagnetische effecten van de bliksemstroom LEMP (Lightning Electromagnetic Impulse), kan een structuur worden onderverdeeld in beschermingszones (LPZ: Bliksembeschermingszones) of homogene elektromagnetische omgevingen. Deze zones zijn niet beperkt (door muren, vloer en plafond), maar hebben homogene beschermingsmaatregelen, zoals LPS, afscherming en SPD's. Het type elektrische en elektronische installaties en hun kwetsbaarheid voor LEMP dragen ook bij tot de identificatie van de verschillende zones.

Overspanningsbeveiliging is daarom van het allergrootste belang.



Schade aan elektronische apparatuur. Analyse uitgevoe
in Frankrijk voor het residentiële segment van AVIVA,
de zesde grootste verzekeringsmaatschappij ter wereld

Stroomverdeling
Overstroombeveiliging

Elektromagnetische omstandigheden zijn geassocieerd met de beschermingszones, met een vermindering van de LEMP van stroomopwaarts naar stroomafwaarts, in verhouding tot het niveau van impulsweerstand van de isolatie van apparatuur. De zones worden als volgt gedefinieerd

LPZ 0A
buitenzone, niet beschermd door de externe LPS, waarin de aanwezige elementen aan directe atmosferische ontladingen worden blootgesteld, moeten bestand zijn tegen de totale stroom die door hen wordt gegenereerd en aan het totale magnetische veld wordt blootgesteld;

LPZ 0B
zone die wordt beschermd door de externe LPS, waarvoor bescherming tegen directe bliksem is verzekerd, maar het gevaar vloeit voort uit totale blootstelling aan het magnetische veld;

LPZ 1
zone waarin de objecten niet worden blootgesteld aan directe atmosferische ontladingen en waarin de geïnduceerde stromen klein zijn in vergelijking met zone 0A. Het wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van afscherming en de installatie van geschikte SPD's op inkomende lijnen;

LPZ 2, LPZ n
zones waar sprake is van extra afscherming met aanvullende SPD's, zowel aan de grenzen van de verschillende zones als ter bescherming van de terminalgebruikers, waardoor de geïnduceerde stromen kunnen worden verminderd.

Klasse 1 en klasse 2 spanningsbeveiligingen zijn complementair en bieden bescherming aan de eindapparatuur.
Klasse 1 afleiders beschermen tegen directe blikseminslagen en is in staat om een aanzienlijke hoeveelheid energie af te leiden. Ze laten een klein deel van de impulsstroom de installatie in, die moet worden behandeld door de fijnere klasse 2-beschermers.
Voor een stroomafwaarts klasse 1-afleider is het noodzakelijk om een klasse 2-afleider te installeren om gevoelige apparatuur te beschermen. Klasse 2-afleiders beschermen tegen indirecte blikseminslagen en zijn ontworpen om te beschermen tegen een groot aantal ontladingen, snel en met een uitstekend beschermingsniveau. Ze moeten worden geïnstalleerd in de buurt van de te beschermen apparatuur.

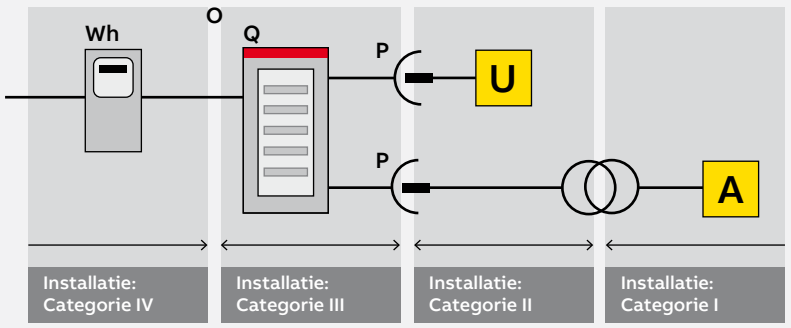
Type of klasse	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 1 of klasse 2
Bewijs	Ze worden getest met 10/350-pulsen	Ze worden getest met 8/20 µs ontladingen	Ze worden zowel getest met impulsstromen van golf 10/350 µs als met ontladingen van golf 8/20 µs
Implementatie	Bescherm tegen impulsieve bliksemstromen die het systeem direct binnenkomen, bijvoorbeeld via bliksemafleiders of bovenleidingen	Bescherm tegen overspanningen veroorzaakt door blikseminslagen op of in de buurt van het gebouw en tegen overspanningen als gevolg van elektrische schakeloperaties	Ze beschermen tegen zowel directe als indirecte elektrocutie. Ze worden gebruikt in kleine installaties die gevoelige apparatuur integreren (bijv. telecommunicatie).
Samenstelling	Meestal vonkgaten	Met varistors kunnen gecombineerde versies (varistor + vonkgat) worden geïnstalleerd vóór de aardlekschakelaar	Meestal gecombineerde technologie (varistor + vonkgat)
Installatiepunt	Geïnstalleerd aan de oorsprong van het systeem	Geïnstalleerd in alle verdelers van het systeem, dicht bij gevoelige apparatuur.	Installeren aan de oorsprong van het systeem met beperkte ruimte, in de buurt van gevoelige apparatuur

Stroomverdeling
Overstroombeveiliging

Het beschermingsniveau Uprot van de afleider moet altijd lager zijn dan de impuls die bestand is tegen Uw van de te beschermen apparatuur. De tolerantieniveaus van apparatuur voor overspanningen worden ingedeeld volgens 4 categorieën (zoals weergegeven in de onderstaande tabel), in overeenstemming met IEC 60364-4-44, IEC 60664-1 en IEC 60730-1. Bijvoorbeeld, in een hoofdverdeler (driefase 400 V) wordt de bescherming van categorie III-apparatuur gewaarborgd als de Uprot-waarde lager is dan 4 kV. Een OVR T1-afleider beschermt apparatuur door het lage beschermingsniveau van OVR T1 (2,5 kV). In distributieborden vereist de bescherming van categorie II-apparatuur de installatie van een klasse 2-afleider met een laag beschermingsniveau (1,5 kV).

Categorie	U_n			Voorbeeld
	230/400 V	400/690 V	1000 V	
I	1500 V	2500 V	4000 V	Apparatuur met bijzonder gevoelige elektronische schakelingen: - servers, computers, tv's, HiFi, videoalarmen, enz. - huishoudelijke apparaten met elektronische programma's, enz.
II	2500 V	4000 V	6000 V	Niet-elektronische huishoudelijke apparaten, elektrisch gereedschap
III	4000 V	6000 V	8000 V	Distributieborden, schakelapparatuur (stroomonderbrekers, isolators, stopcontacten, enz.), kabelgoten en hun toebehoren (kabels, rails, aansluitdozen, enz.)
IV	6000 V	8000 V	12000 V	Apparatuur voor industrieel gebruik en apparatuur zoals bijvoorbeeld vaste motoren die permanent verbonden zijn met vaste installaties, elektrische meters, transformatoren, enz.

Bijvoorbeeld, voor een type 2 SPD geïnstalleerd in de buurt van eindapparatuur (Categorie II) in een 230 V eenfase netwerk, moet het beveiligingsniveau (de zogenaamde Uprot) worden gekozen, zodat de som van Up en inductieve spanningsdalingen op de aansluitingen minder dan 2,5 kV is.



O oorsprong van installatie
Wh elektrische meter
Q hoofdverdeler
P aansluiting
U gebruikersapparatuur
A elektronische apparatuur

Stroomverdeling
Overstroombeveiliging

Vloertorens

De norm schrijft voor dat vloertorens en dozen die uit de vloer komen (verborgen stopcontacten) een mate van bescherming hebben van ten minste IP52 in de mechanische koppeling op het vloerniveau. Dit is om te anticiperen op de vloeistoffen die gewoonlijk worden gebruikt voor het reinigen. Als de vloer is verhoogd en het morsen van vloeistoffen is uitgesloten, wordt een minimale beschermingsgraad van IP4X voldoende geacht.

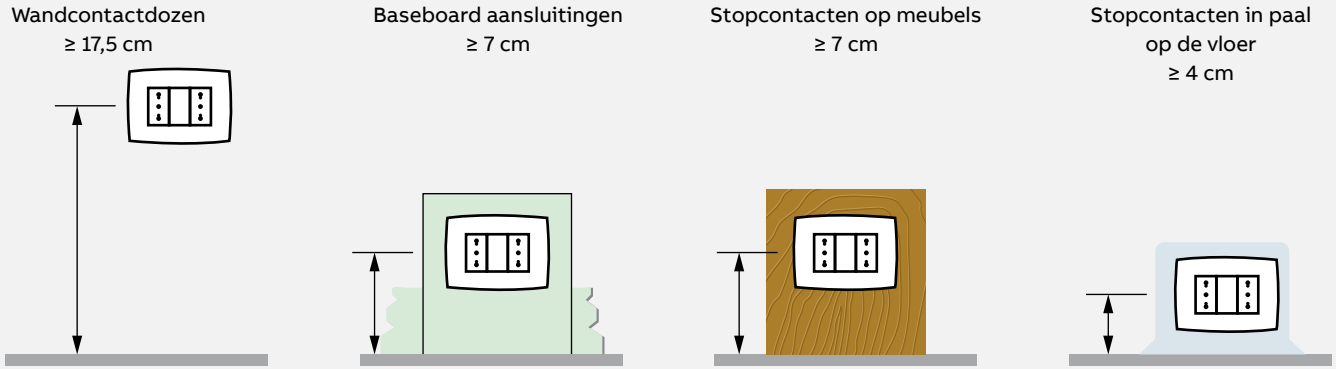
De mate van bescherming verwijst niet naar het stopcontact en de plaat, die een lagere mate van bescherming kan hebben. De insteekas van de stopcontacten (die horizontaal of dicht bij horizontaal moet zijn) moet op een hoogte van ten minste 4 cm van het vloerniveau liggen.

Elektrische componenten mogen geen brandgevaar of brandverspreiding naar aangrenzende materialen vormen. Vloertorens en opgezette dozen moeten zijn gemaakt van isolerende materialen die de 60 minuten durende hittetest bij 60°C en de 650°C gloeidraadtest zullen doorstaan.

Het is een goede gewoonte om stopcontacten van een ander type te installeren dan die van gewone circuits op de bevoorrechte circuits om het aansluiten van gewone belastingen te voorkomen. Bijvoorbeeld, gekleurde inzetstukken kunnen worden gebruikt op de bevoorrechte circuits.

Multistandard 2P+E 10/16 Een dubbelzijdig stopcontact met afgeschermde contacten hebben vaak de voorkeur vanwege hun veelzijdigheid.

Minimale installatieafmetingen voor houders.



Stroomverdeling
Overstroombeveiliging

—

Automatiseringssysteem en GBS

De grens tussen traditionele systemen en automatiseringssystemen kan worden geïdentificeerd in de communicatiemogelijkheid van de apparatuur. Traditionele apparaten hebben die mogelijkheid meestal niet:

↓

in traditionele laagspanningsystemen werkt het regelapparaat direct op het stroomcircuit van de gecontroleerde gebruiker;

↓

in automatiseringssystemen wordt het besturingscircuit gescheiden van het stroomcircuit. De eerste bestaat uit een signaalnetwerk waardoor de bedieningsapparaten, uitgerust met hun eigen verwerkings- en communicatieelektronica, informatie kunnen uitwisselen in de vorm van digitaal gecodeerde berichten. Op het stroomcircuit worden de nutsvoorzieningen aangesloten die de netwerkspanning nodig hebben om te werken.

De toepassingen die kunnen worden gerealiseerd met een automatiseringssysteem verschillen van een traditioneel systeem. In de praktijk neemt de bedradingscomplexiteit van een traditioneel systeem exponentieel toe tot het punt dat de realisatie onuitvoerbaar wordt.
De toepassingen die kunnen worden gerealiseerd met een automatiseringssysteem kunnen worden geclassificeerd zoals weergegeven in de tabel. Toepassingen voor energiebesparing vallen vrijwel allemaal in klasse 1.

—

Klassen van toepassingen van een automatiseringssysteem

	Klasse 1
Regeling	Verlichting, verwarming, ventilatie, airconditioning, actuators
Alarmen	Redding, anti-intrusie, gaslekkage, brand, overstroming, technici
Geluidsdiffusie	Regeling
	Klasse 2
Geluidsdiffusie	Pratende auto
Communicatie	Telefoon, intercom
	Klasse 3
Breedband	Videocommunicatie

Guest Room Management Systems (GRMS)

Panelen voor de gastenkamer

Guest Room Control Panel zijn geïnstalleerd met speciale geïntegreerde controller die in individuele kamers voor het regelen van de verlichting, HVAC en gordijnen. Deze controllers hebben gedecentraliseerde intelligentie en zijn in staat om onafhankelijk van gecentraliseerde controllers/software te werken.

Voor elke toepassing, zoals HVAC / verlichting / gordijnbesturing, moeten specifieke conttollers of kanalen worden gebruikt. 20A/16A relais worden gebruikt om niet-essentiële stopcontacten te bedienen. ABB Room Master Controller (RM/S & I/O modules) biedt een unieke gecombineerde aanpak voor verlichting, niet-essentiële stopcontacten, zonwering & ventilator-regeling (met 2-pijps regeling voor verwarming & koeling), samen met een set binaire ingangen voor drukschakelaars, lekbak & vuilfilterstatus.

KNX IP-beveiligde interfaces tussen apparaten in kamers en het IP-netwerk van het hotel. Het IP-adres is vast of kan worden ontvangen van een DHCP-server. De netwerkaansluiting geschiedt via een Ethernet RJ-45 interface voor LAN-netwerken. De netwerkinterface kan worden gebruikt met een transmissiesnelheid van 10/100 Mbit/s. Netwerkactiviteit wordt aangegeven door de LAN/LINK-led aan de voorkant van het apparaat. De GRMS-server maakt een beveiligde verbinding met de IP-poort van de kamer. De verbindingen zijn gecodeerd volgens het laatste KNX Secure Open Protocol met specifieke coderingssleutel. De stroomvoorziening voor de GRMS is betrouwbaar en ontworpen om bestand te zijn tegen alle zware omstandigheden tijdens de inbedrijfstelling en de werking. Het moet bestand zijn tegen hoge spanningspieken in de leiding.

Universele led fasedimmodules kunnen direct worden aangesloten op dimbare belastingen & dimmers zijn geschikt voor dimbare retrofit ledlampen (LEDi), in het geval ook DALI-armatuur via KNX DALI-gateway nodig is.

Room Controller ondersteunt ook ventilatorcontroller, drie ventilatorsnelheden via een trapschakelaar of tweewegverbinding. Twee analoge uitgangen (0-10V) voor het regelen van de koelwaterventielactuators volgens PI-algoritmecommando's van de kamerthermostaat of regeling via PWM-regeling

Guest Room Management Systems (GRMS)

Panelen voor de gastenkamer

Kamerbuitensensor (met of zonder lezer, met of zonder kamernummer)

Het systeem omvat kaartlezers die buiten elke gastenkamer zijn geïnstalleerd, uitgerust met Mifare-lezers om alleen geautoriseerde personen (gasten en hotelpersoneel) met de geprogrammeerde hotelkaarten toegang te verlenen tot de kamers.

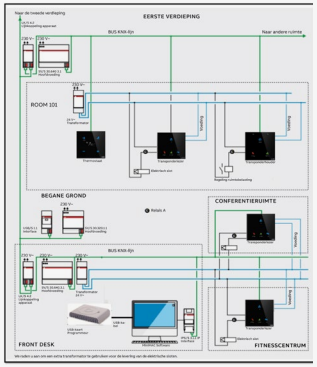
Het buiten de kamer gemonteerde sensorpaneel is ook voorzien van een Do-not-Disturb (DnD) & Make-up Room (MuR) indicator met beltoets en optioneel kan ook een kamernummerindicator worden voorzien, afhankelijk van de eisen van de hoteluitbater. Er is ook een buitensensor zonder kaartlezer beschikbaar. In dat geval zijn de toegangscontrolefuncties niet geïmplementeerd (toegang tot de kamers met een traditionele sleutel) of zijn ze afhankelijk van deurslotoplossingen van derden.

Het paneel is gemaakt van gehard glas met een capacitieve aanraaktoets voor de deurbel, de DnD- en MuR-indicatoren die vanaf de wandpanelen of bedpanelen in de kamer worden geactiveerd. Software interlocking zorgt ervoor dat DnD, MuR en de bel in samenhang kunnen werken. Als DnD AAN staat, mag de bel nooit geactiveerd worden. Het belsignaal moet deel uitmaken van de leverancier van het bedradingsaccessoire.

Het toestel kan worden geïnstalleerd in verschillende standaard muurdozen, afhankelijk van de plaatselijke marktnormen.

KAMERBUITENSENSOR MET KAART

KAMERBUITENSENSOR



KAMERBUITENSENSORS MET KAARTLEZER EN KAMERNUMMER

KAMERBUITENSENSORS MET KAMERNUMMER

Guest Room Management Systems (GRMS)
Panelen voor de gastenkamer

Energiebesparende kaarthouder

Het systeem omvat een energiebesparende kaarthouder in elke kamer in de buurt van de ingang van de gastenkamer voor energie-efficiëntie. Het inbrengen van de toegangskaart in de eenheid activeert een “welkomstmodus” zoals hieronder beschreven. De gast moet dan de mogelijkheid hebben om de verlichtingscircuits handmatig te bedienen via de drukschakelaars of het aanraakpaneel bij het bed.

Welkomstmodus voor de gast:
- Bepaalde lichten worden ingeschakeld en niet-essentiële stopcontacten worden van stroom voorzien & De kamerthermostaat schakelt ook over op de comfortmodus (snel afkoelen), zeg 21°C

Exit modus voor de gast:
- Alle lichten worden uitgedaan en niet-essentiële stopcontacten worden uitgeschakeld & de kamerthermostaat wordt ook in stand-by gezet (hotelvoorinstelling) op ongeveer 26°C
- Het toestel kan worden geïnstalleerd in verschillende standaard muurdozen, afhankelijk van de plaatselijke marktnormen

KAARTHOUDER

Kamerthermostaat

Het systeem bevat een opbouw kamerthermostaat met een groot lcd-display met achtergrondverlichting waarop de huidige bedrijfsmodi en waarden worden weergegeven. De kamerthermostaat is eenvoudig en intuïtief te bedienen door het gebruik van internationale symbolen voor de drukknoppen en op het lcd-display. Thermostaten zijn ook aangesloten op het Room Bus Network en kunnen worden bewaakt met een mogelijkheid tot override vanaf de GRMS-server en de GBS-server.
De kamerthermostaat heeft een intern PI-algoritme en ondersteunt alle functies voor internationale hoteltoepassingen en is geschikt voor 2- en 4-pijps ventilatorunits en conventionele airconditioners. De kamerthermostaat communiceert met een Fan Coil Unit (FCU)-controller of verwarmingscontroller via het kamerbusnetwerk. De FCU-controller regelt de ventilatorsnelheden en de klepmodulatie op basis van doorgegeven opdrachten van de kamerthermostaat. De FCU-controller werkt ook samen met knoppen voor handmatige overschrijding die kunnen worden gebruikt in geval van onderhoud van de kamer.

Met de kamerthermostaat kunnen de volgende functies worden bediend via capacitieve aanraaktoetsen:
- Weergavegebied voor (gewenste temperatuur / huidige temperatuur, comfort- / standby-modi, hittebescherming, vorstbescherming, raamcontactindicator, verwarmings- / koelmodi)
- Temperatuurinstelling omhoog / omlaag knop
- Configureerbare functiekeuzetoets (ventilatorsnelheidsniveaus, instelpunt, omschakeling verwarming/koeling, uit/aan
- ECO modus

Thermostaat kan worden geïnstalleerd in verschillende standaard muurdozen, afhankelijk van de lokale marktnormen

Guest Room Management Systems (GRMS)
Panelen voor de gastenkamer

Guest Room Panel /Switches, de kenmerken en types

Alle kamerfuncties kunnen worden bediend via een verzonken gemonteerd glas-capacitief aanraaktoetsenbord met verlichte, vrij programmeerbare en aangepaste symbolen en tekst (beide) met instelbare verlichtingsintensiteit.

De functies hebben betrekking op de bediening van de verlichting, de bediening van de gordijnen, de activering van kamerscenario's en de activering van privacyborden of make-up-roomsignalering. Elke functie kan ook worden bevestigd via een geluidssignaal dat desgewenst kan worden gedempt.

De glaspanelen is ook geïntegreerd programmeerbare lichtintensiteit sensor voor automatische intensiteit aanpassing, de led Feedback kan worden programmeerbare multi-color leds, en de ledkleuren kunnen worden geconfigureerd op basis van de toegewezen knop functie.
Elk glaspaneel kan worden uitgerust met een ingebouwde temperatuursensor, voor een flexibele plaatsing van het temperatuursensorelement onder de luchtafvoerkanalen, ongeacht de indeling van de ruimte. De kamerthermostaat moet de waarde van het sensorelement via het communicatiemedium in de kamer kunnen aflezen.

De glaspanelen worden vervaardigd van keramisch veiligheidsglas met aangepaste symbolen/teksten op basis van de vereisten van de hotelexploitant. Bovendien heeft het een verscheidenheid aan knopopstellingen van 1 knop tot 12 knoppen, alle knopsymbolen zijn aanpasbaar met behulp van een geautoriseerd hulpmiddel ontwikkeld door ABB Tacteo. De glaspanelen kunnen ook worden gecombineerd met een extra antidiefstalslot om het systeem te beschermen tegen inbraak of ongeoorloofde toegang.

Bovendien moeten alle wandtoestellen een sabotagealarm op de GRMS-server hebben. Het Guest Room Panel kan worden geïnstalleerd in verschillende standaard muurdozen, afhankelijk van de plaatselijke marktnormen.

Typen gastenkamerpaneel

1. Paneel voor het nachtkastje:
Tot (12) capacitieve aanraaktoetsen, met optioneel geïntegreerd temperatuurdisplay en bedieningselement in hetzelfde glazen oppervlak. Functies zoals, DND, MUR, master licht, nachtlicht, temperatuurweergave kunnen worden geïmplementeerd binnen hetzelfde paneel voor het nachtkastje. Het paneel biedt volledige aanpassing, afhankelijk van de behoeften van hotelexploitanten of interieurontwerpers. De werking van de thermostaat kan worden gesynchroniseerd met de hoofdkamerthermostaat. Het bedzijdepaneel heeft ook een geïntegreerde nabijheidsdetector om de achtergrondverlichting in te schakelen gedurende een vooraf ingestelde time-outperiode.

2. Ingangspaneel (optioneel):
(4) Capacitieve aanraaktoetsen met aanpasbare pictogrammen en tekst voor een snelkoppeling naar de kamerfuncties (entreelicht, welkomstscène, enz.), naast een niet-storen-knop met RODE indicator en een reinig-mijn-kamer-knop met groene indicator.

3. Badkamer paneel:
(4) of (2) toetsenblok met aanpasbare pictogrammen en tekst om badkamerverlichting te bedienen, bijvoorbeeld spiegellamp, spot light, vanity light enz.

4. Deur-/raamcontact:
Een magnetisch reed-contact is voorzien voor elke gastenkamer en verbonden met de kamercontroller. Als het balkon/raamcontact open is, wordt de FCU gedwongen over te schakelen naar de stand-by-stand.

Guest Room Management Systems (GRMS)
Toegangscontrolesysteem

Het ABB-toegangscontrolesysteem is gebaseerd op de MIFARE-technologie (13,56 Mhz) voor:

- een betere beveiliging door encryptie (ABB Access Control implementeert een extra encryptieniveau)
- een hogere snelheid bij het uitwisselen van gegevens
- multi-toepassing, aangezien contactloze kaarten die voor de 13,56 MHz-norm (ISO/IEC 14443) worden gebruikt, doorgaans MIFARE®-smartcards, verkrijgbaar zijn met 16 afzonderlijke geheugensectoren, die voor verschillende toepassingen kunnen worden gebruikt (niet alleen toegangscontrole, maar bijvoorbeeld ook betaling). Op die manier kan de toegangscontroleoplossing gemakkelijker worden geïntegreerd, wanneer en indien nodig, met toepassingen en oplossingen van de klant die reeds zijn geïmplementeerd of nog moeten worden geïmplementeerd

De ABB-toegangscontrole oplossing is volledig geïntegreerd in KNX-gebouwautomatiserings-installaties. Elk toegangscontroletoestel is een KNX gecertificeerd toestel dat in een KNX-lijn geïnstalleerd is en met andere KNX-apparaten communiceert.
Elke kamer heeft:

- Een buitensensor met kaartlezer (het is mogelijk de versie met kamernummer te kiezen)
- Programmeerbare kaarthouder (optioneel)

De mogelijkheid om het de kaartlezer en de kaarthouder bepaalde scènes uit te voeren. Specifieke KNX-communicatieobjecten kunnen op de KNX-bus verzonden worden en er kan dus met andere KNX-apparaten gecommuniceerd worden.

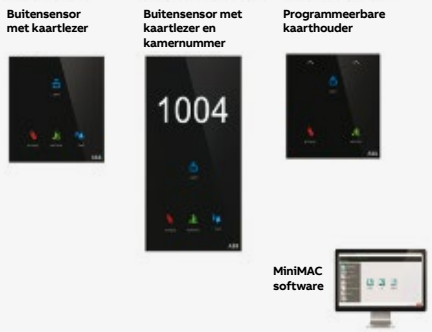
Het is mogelijk het gedrag te differentiëren tussen gastenkaarten en dienstkaarten (sommige belastingen worden geactiveerd wanneer de gast de kamer betreedt, andere wanneer het personeel de kamer betreedt).

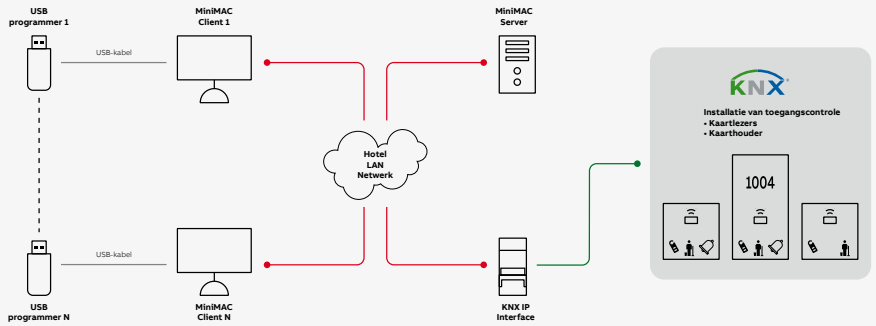
Naast de inbedrijfstelling wordt de ABB Access Control-software ook gebruikt door het hotelpersoneel bij de receptie voor de dagelijkse routineactiviteiten met betrekking tot kaartbeheer en gecentraliseerd toezicht op de installatie bij de receptie.

ABB Access Control-software is gebaseerd op een client-serverarchitectuur en het is daarom mogelijk om meer dan 1 client te installeren. Op elke client kan 1 USB-programmer worden aangesloten om kaarten te programmeren. Voor kleine installaties is het mogelijk om zowel Client+Server-instance op dezelfde pc/machine te installeren. Server/pc met geïnstalleerde MiniMAC moet verbonden worden met de KNX-toegangscontrole via een KNX IP-interface.

Hoteltoepassing (met toegangscontrole)

- **Buitensensor met kaartlezer (TLM/ U)**
  - Buitensensor met kaartlezer (MIFARE) voor toegangscontrole
- **Buitensensor met kaartlezer en kamernummer (TSM/ U)**
  - Dezelfde functionaliteiten van kaartlezer TLM/U, bovendien kamernummeraanduiding
- **Programmeerbare kaarthouder (TKM/U)**
  - MUR/DND drukknop en mogelijkheden voor toegangscontrole (MIFARE)
- MiniMAC software voor TLM/U, TKM/U, TSM/U





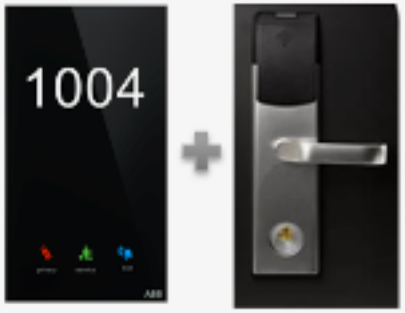
Guest Room Management Systems (GRMS)
Toegangscontrolesysteem

Toegangscontrolesysteem van derden (Vingcard, Salto, Kaba …)

Er zijn hotelprojecten waar de toegangscontroleoplossing (gebaseerd op MIFARE-technologie) geleverd wordt door een ander bedrijf (bv. Vingcard, Salto, …), en ABB zou niettemin kaarthouders kunnen aanbieden voor de aanwezigheid/afwezigheid van gasten, geïntegreerd in KNX.

Elke kamer heeft:
- Kamerbuitensensor zonder kaartlezer (het is mogelijk de versie met kamernummer te kiezen)
- MIFARE-deurslot geleverd door andere fabrikanten (Vingcard, Salto, Kaba, …)
- Universele kaarthouder

ABB KAMERBUITENSENSORS MET DEURSLOT VAN ANDERE FABRIKANTEN



Guest Room Management Systems (GRMS)
Toegangscontrolesysteem

Receptie - Property Management Integratie

ABB-toegangscontrole maakt integratie mogelijk met softwareapplicaties voor hotelbeheer, meestal PMS (Property Management System) genoemd.
Als een hotel is uitgerust met PMS-software en ABB bewakings- en configuratiesoftware voor toegangscontrole, kunnen de twee toepassingen met elkaar communiceren en elk hun eigen specifieke functie uitvoeren.

ABB Access Control-software biedt standaard twee plug-in's aan om interfacing met twee belangrijke PMS-software mogelijk te maken:
- Oracle (Fidelio, Opera)
- Protel
- OnQ (voor Hilton, met software van derden)

Ook andere PMS-software, indien gebaseerd op het FIAS-protocol, kan worden gekoppeld.
Met PMS-software kan het hotelpersoneel bij de receptie alle informatie beheren met betrekking tot reserveringen, klantenadministratie, facturering, beheer van kamer- en servicekosten, enz.

ABB Access Control-software daarentegen wordt gebruikt voor de configuratie van het toegangscontrolesysteem: programmering van de kaarten, definitie van de toegang tot de kamers en lezers, toezicht op de kamers (verlichting, jaloezien, verwarming en koeling, …) weergave van de alarmen van de receptie, …
Dankzij de interfacing tussen de twee systemen kan het hotelpersoneel de klant invoeren in de database van de PMS-software, die de nodige check-in/check-out en kaartprogrammeringsoperaties op ABB Access Control-software zal oproepen.

Er moet rekening mee worden gehouden dat, zodra PMS-interfacing is ingeschakeld:

- ABB Access Control-software is noodzakelijk (geïnstalleerd op de achtergrond) maar wordt niet gebruikt door het personeel aan de receptie voor reserveringen en check-in (behalve voor het aanmaken van personeelskaarten, kamerbewaking, het lezen van de geschiedenis van toegangen en kamerbezetting, …)
- Check-in operaties worden uitgevoerd door PMS-software die communiceert met toegangscontrole software via een zogenaamde pop-up-software in de tray bar van de pc De pop-up-software is een toepassing die in het tray-pictogram (rechtsonder op het scherm) wordt geplaatst en automatisch pop-up verschijnt zodra een check-in met PMS-software wordt uitgevoerd. Vervolgens kan het hotelpersoneel bij de receptie met behulp van de pop-up-software de met het PMS gelanceerde check-in afhandelen en de voor de specifieke kamer benodigde kaarten schrijven (na bevestiging door de operator).

Guest Room Management Systems (GRMS)

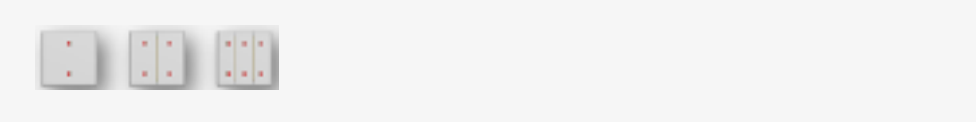
Toebehoren voor elektrische bedrading/conventionele bedrading
Toebehoren & Elektronica

Er zijn vele bedradingsaccessoires die het hospitality-aanbod kunnen aanvullen, van wereldwijde standaard reeksen tot plaatselijke installatiegewoonten, met kleuren die bij elkaar passen of gecombineerd kunnen worden op esthetisch aangename manieren om de ervaring van de gast te verbeteren.

Hospitality-producten:

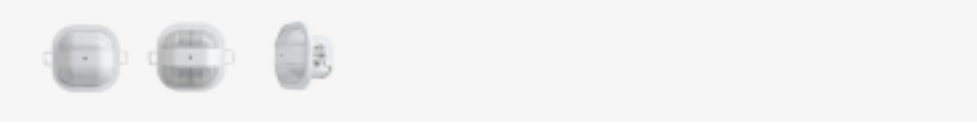
- Mechanische DND/MUR-schakelaars voor kamers en gangen

- Microschakelaars voor gebruik met kamerbedieningsunit

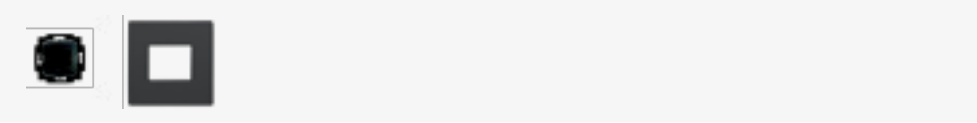


- USB-uitgangen hogestroomtoepassingen voor het opladen van mobiele telefoons, tablets
- Uitvoer: 2 x USB type A
- Uitgangsspanning: 5 V DC
- Uitgangsstroom: max. 3.0 A (één bus bezet)
- Uitgangsstroom: max. 2 x 1,5 A (beide bussen bezet)
- Multimedia-aansluitingen met USB-, HDMI- en Bluetooth-aansluiting

- Aanwezigheidsdetectoren voor meer veiligheid en beveiliging in kamers en gangen



- Nabijheidssensors om ladingen te schakelen door detectie van nabijheid van handen



- Verschillende productreeksen voor installatie in kamers, gangen, privéruimtes of productreeksen die vereist zijn voor infrastructuur zijn beschikbaar, afhankelijk van niveau en budgetbeperkingen. Productgamma's van premium glas, hoogwaardige metalen afwerkingen tot kunststofgamma's en met metaal beklede gamma's zijn beschikbaar. De aangepaste kleurenvereisten om aan specifieke hotelvereisten te voldoen zijn ook beschikbaar, kleuren stemmen met Tacteo overeen

Guest Room Management Systems (GRMS)

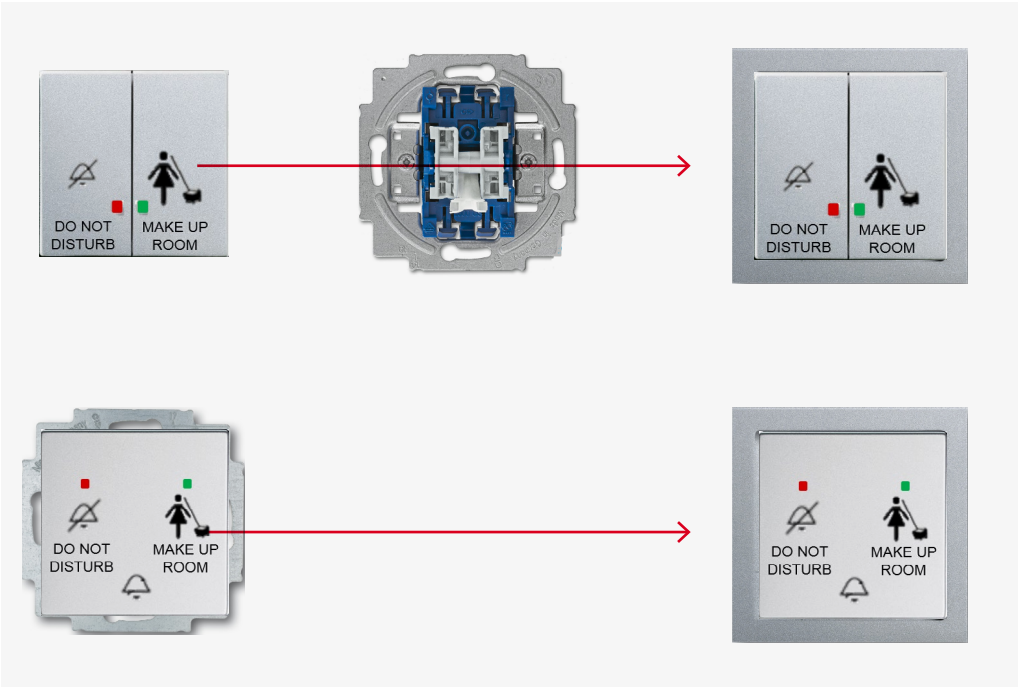
Bedradingstoebehoren - DND/MUR mechanische schakelaars

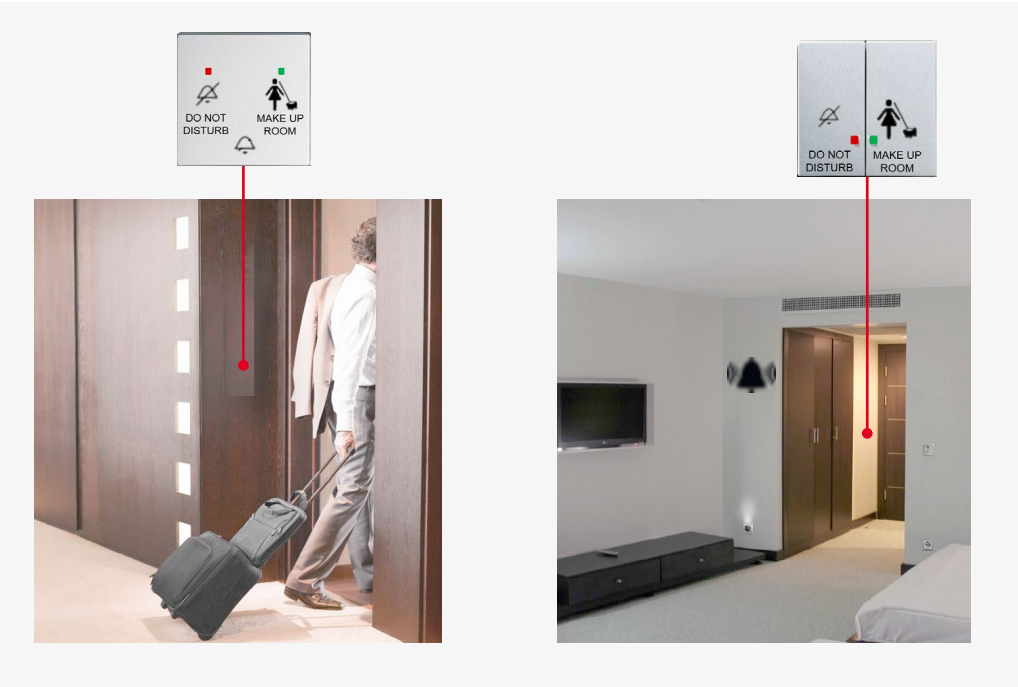
Waarom

- Voor een soepele communicatie tussen gast en hotelpersoneel. Geen enkele gast wil in de badkamer verrast worden door het personeel. Geen enkele werknemer wil verantwoordelijk zijn voor de ergernis van de gast. En elke hoteleigenaar wil een efficiënte huishouding.
- Onderdeel van het project “Hospitality Solutions CWA” om de productportefeuille in CWA voor het middensegment van de horeca (niet KNX) te verbeteren. Gericht op 2-4 sterren hotelsegment

Niet storen en make-up kamer

- DND&MUR met bel geïnstalleerd in de hotelgang. De bijbehorende oplichtende led geeft de wens van de gast aan. Zowel bezoekers als personeel vragen toegang via de belknop.
- DND&MUR-schakelaar geïnstalleerd in de hotelkamer. De wens van de gast wordt buiten op de gang aan het personeel kenbaar gemaakt door in de kamer op de betreffende knop te drukken





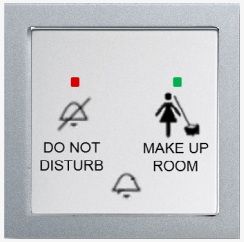
Guest Room Management Systems (GRMS)

Bedradingstoebehoren - DND/MUR mechanische schakelaars

DND&MUR (met bel), inbouw

- Voor een probleemloze communicatie tussen gast - hotelpersoneel en een efficiënte housekeeping.
- Compatibel met Busch-Jaeger reeksen van platform 63:
  - future® linear
  - Busch-axcent®
  - solo®
  - Puur roestvrijstaal
  - carat®
  - Busch-dynasty®

- Merk:
  - BUSCH-Jaeger



BUSCH-JAEGER

Regeling van verlichting en zonwering

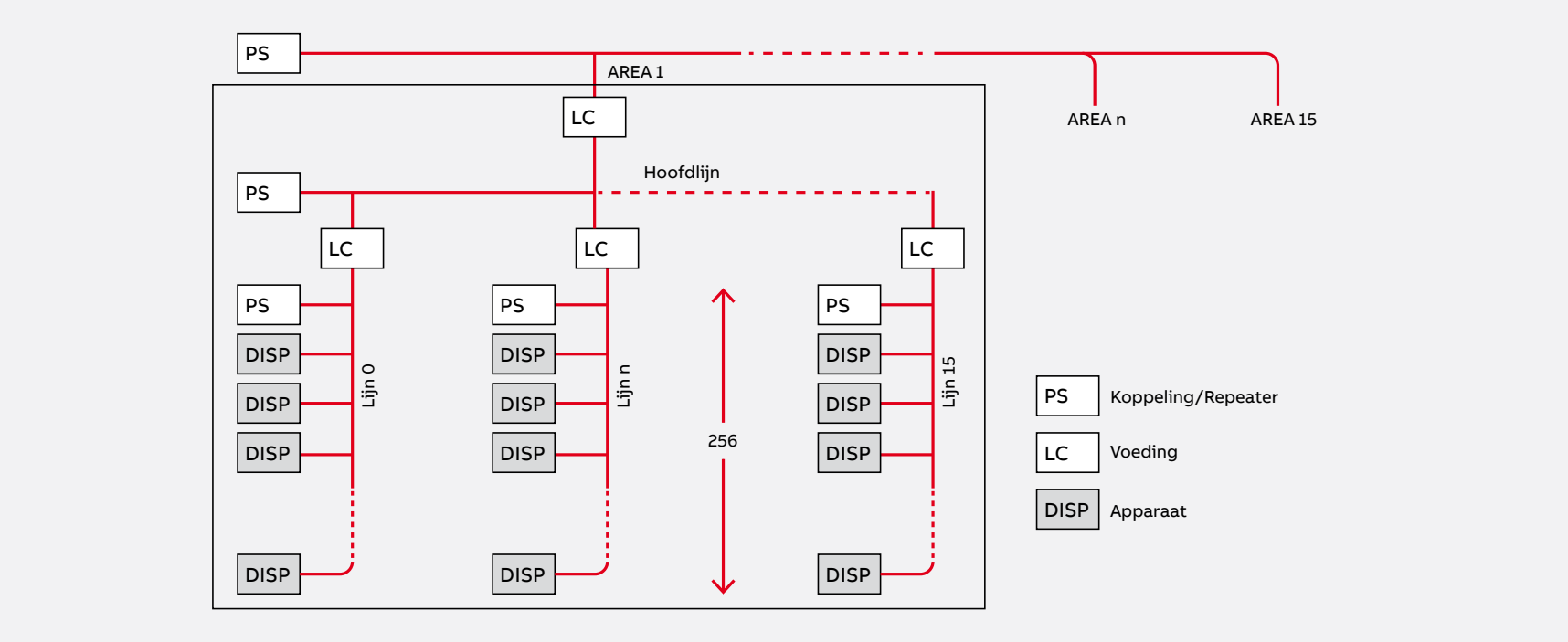
Architectuur en configuratie van een KNX-systeem

Een algemeen automatiseringssysteem en een KNX-systeem in het bijzonder zijn samengesteld uit een reeks ingangs-/uitgangsapparaten die zijn aangesloten op een gedeeld transmissiemedium genaamd BUS waaraan enkele systeemapparaten worden toegevoegd die nodig zijn voor de bediening. Elk apparaat wisselt op het netwerk een reeks informatie uit met datapoints, d.w.z. besturings- en procesvariabelen die elk apparaat interpreteert. Datapoints kunnen ingangen, uitgangen, parameters of diagnostische gegevens zijn.

Deze eenvoudige communicatieregels en de kenmerken van het transmissiemedium vormen de architectuur van het KNX-systeem.

Door te kijken naar de adresseringsregels en enkele elektrische regels, wordt de algemene architectuur verkregen voor een KNX-netwerk.

Algemene architectuur van een KNX-netwerk (*) Elke lijn bestaat uit 4 segmenten van 64 apparaten elk, gescheiden door een lijnkoppeling



Regeling van verlichting en zonwering
Architectuur en configuratie van een KNX-systeem

Gebied, lijn, apparaat

Een KNX-systeem is een gedistribueerd logisch netwerk (d.w.z. er is geen apparaat dat de logica van het hele systeem centraliseert) waarvan de knooppunten een individueel 16-bits adres hebben. In totaal kunnen in theorie tot 65.536 apparaten worden geadresseerd.

De KNX-technologie op lijnniveau maakt een van de topologieën van ster, boom en bus mogelijk. Een ringtopologie is niet mogelijk.

Een set van maximaal 256 apparaten vormt één lijn. Een maximum van 15 lijnen kan worden verbonden door een hoofd/lijn, die een gebied vormt. Een KNX-installatie kan maximaal 15 gebieden bevatten, verbonden door backbone line.

Fysiek adres

Elk apparaat in het KNX-netwerk, met uitzondering van voedingen, wordt uniek geïdentificeerd door een fysiek adres. Het adres bestaat uit drie numerieke velden gescheiden door een punt:
- Van 0 tot 15, definieert het gebied waartoe het behoort
- Van 0 tot 15, geeft de lijn aan
- Van 0 tot 255, identificeert het apparaat.

Groepsadres

De apparaten van een KNX-systeem communiceren met elkaar via groepsadressen. Normaal gesproken zijn groepsadressen gestructureerd volgens een 3-niveau hiërarchie:
- De hoofdgroep, normaal gesproken is dit het systeemniveau (bijv. verlichting, temperatuurregeling, enz.).
- De kerngroep, een bepaalde functie van het betrokken systeem (bijv. schakelaar, dimmer, enz.).
- De subgroep, apparaten die tot dezelfde functie behoren (bijvoorbeeld keukenverlichting, slaapkamervenster, enz.).

De groepsadressen worden weergegeven door de numerieke velden te scheiden die de hoofdgroep, de centrale groep en de subgroep definiëren met behulp van het slashteken (/) en naar believen kunnen worden toegewezen. Het is raadzaam om een principeschema te handhaven dat voor alle systemen hetzelfde is. Er is ook een versie van twee niveaus groepsadressering, maar het wordt minder veel gebruikt.

Voeding

De voeding is het apparaat dat stroom levert aan apparaten die op de busleiding zijn aangesloten. De voeding wordt normaal gesproken rechtstreeks aan de netspanning geleverd en levert een DC-spanning van 29 V rechtstreeks naar de busaansluitingen.

Regeling van verlichting en zonwering
Architectuur en configuratie van een KNX-systeem

Koppeling (lijn, veld, repeater)

Voor een buslijn met een voeding wordt normaal gesproken een maximumlimiet van 64 aansluitbare apparaten gebruikt, rekening houdend met het totale stroomverbruik van de apparaten en de maximale stroom die door de voeding kan worden geleverd.

Echter, tot 256 busapparaten kunnen theoretisch op elke KNX-lijn worden aangesloten als de lijn is gestructureerd in vier segmenten, elk uitgerust met een eigen voeding en met elkaar verbonden is door repeaters.

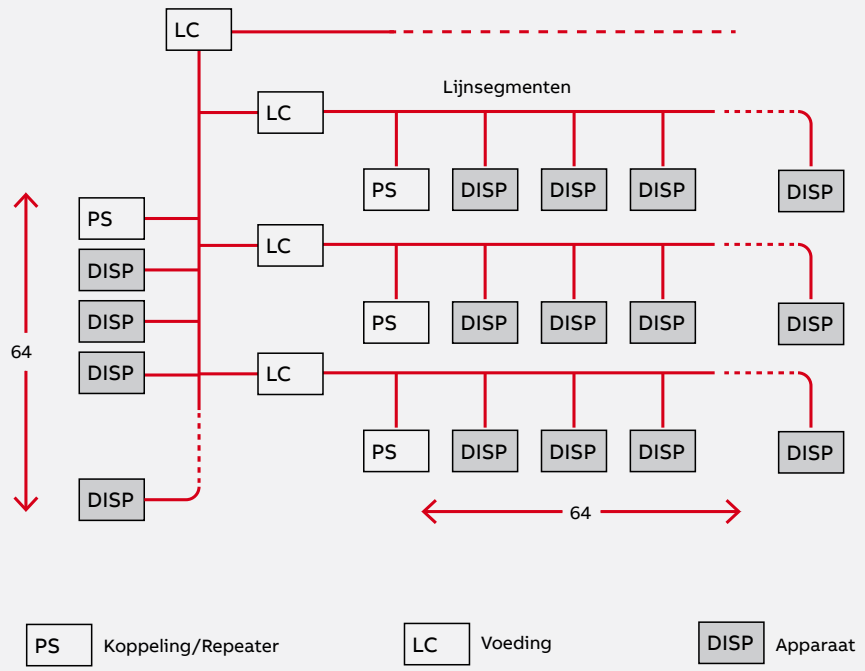
De repeater is een speciale manier om een systeemapparaat te gebruiken dat een “koppeling” wordt genoemd, die de buslijnen galvanisch scheidt, het signaal regenereert, voorkomt dat een elektrische storing in de ene lijn zich uitbreidt naar de andere lijnen en ook de algehele architectuur van een KNX-systeem tot maximaal 65.536 apparaten kan uitbreiden.

De koppeling kan daarom op verschillende manieren worden gebruikt:

- **gebied/gebiedskoppeling:** het verbindt gebieden langs de backbone line
- **2 lijn/gebiedskoppeling:** verbindt de lijnen in een gebied langs de hoofdlijn
- **3 repeater:** verbindt twee lijnsegmenten met elkaar, waardoor het signaal wordt geregenereerd dat kan worden gedegradeerd.
- **4 telegramfilter:** de koppeling kan worden ingesteld om de doorgang van bepaalde telegrammen te blokkeren, waardoor ze onnodig door het hele netwerk kunnen worden verzonden; dit zou in feite de communicatiecapaciteit beperken en de kans op fouten en botsingen tussen pakketten vergroten.

De koppelingen moeten worden geadresseerd zoals elk ander KNX-apparaat en kunnen worden geconfigureerd met de ETS-software.

Maximale uitbreiding van een KNX-lijn



Regeling van verlichting en zonwering
Architectuur en configuratie van een KNX-systeem

Twisted-pair koperen kabels (TP)

Het is een communicatie via een gedraaide twee-kernkabel (helische wikkeling), afgeschermd en met dubbele isolatie (hoofd- en functioneel).

In een KNX-systeem wordt de door de EIB afgeleide TP-1-bus gebruikt, met een snelheid van 9.600 bits/s. Door middel van dit transmissiemedium communiceren KNX- en EIB-apparaten en zijn volledig interoperabel met elkaar.

De te gebruiken kabel moet KNX-gecertificeerd zijn van het type YCYM 1 x 2 x 0,8 of 2 x 2 x 0,8 mm; bij de 4-draads kabel is het rood-zwarte paar bestemd voor de signaal- en vermogensoverdracht en het geel-witte paar voor aanvullende SELV-toepassingen. Waar het gebruik van halogeenvrije kabels vereist is, kunnen KNX-gecertificeerde kabels van het type J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 worden gebruikt.

Ethernet

In dit geval wordt de communicatie uitgevoerd door KNX-telegrammen over het Ethernet-netwerk “geïsoleerd” in pakketten in de veelgebruikte IP-standaard (Internet Protocol) over te brengen, ongeacht het specifieke transmissiemedium.

In grotere KNX-installaties kan het IP-netwerk daarom worden gebruikt als een snelle backbone (Fast-Backbone) om KNX-telegrammen te verzenden, volgens een procedure die bekend staat als “KNX/IP-routing”.

Regeling van verlichting en zonwering
Apparaatconfiguratie

Zodra de apparaten zijn geïnstalleerd en de bus is aangesloten, moeten we overgaan tot inbedrijfstelling, die bestaat uit twee verschillende fasen:

- **de netwerktopologielaag**, waarin de netwerkadressen (of “fysieke adressen”) worden toegewezen: in principe wordt in deze fase de algemene architectuur van het systeem gecreëerd.
- **het niveau van het enkele** knooppunt, waarin de configuraties worden gemaakt op de toepassing van elk knooppunt en de groepsadressen worden gedefinieerd (“binding” tussen apparaten). De groepsadressen zijn de logische link tussen twee of meer apparaten die zijn aangesloten op het KNX-netwerk dat het interactiemechanisme tussen apparaten mogelijk maakt. Zonder deze binding ontvangen alle apparaten alle berichten van het netwerk, maar kunnen ze niet onderscheiden of ze aan hen zijn gericht.

Door de consistentie van het protocol en de interoperabiliteit tussen apparaten te garanderen, laat de KNX-norm de fabrikanten vrij om busapparaten met verschillende configuratiemodi aan te bieden om te voldoen aan de verschillende vereisten die zich voordoen, afhankelijk van de complexiteit van het project en de te implementeren functionaliteit.

Specifieke functies voor het verbeteren van de prestaties van het gebouw

Open ruimtes
- Constante verlichtingsregeling volgens het instelpunt
- Luchtkwaliteitsregeling
- Temperatuurregeling
- Bezettingsdetectie
- Automatische en handmatige regeling van de verduistering
- Handmatige verlichtingsregeling

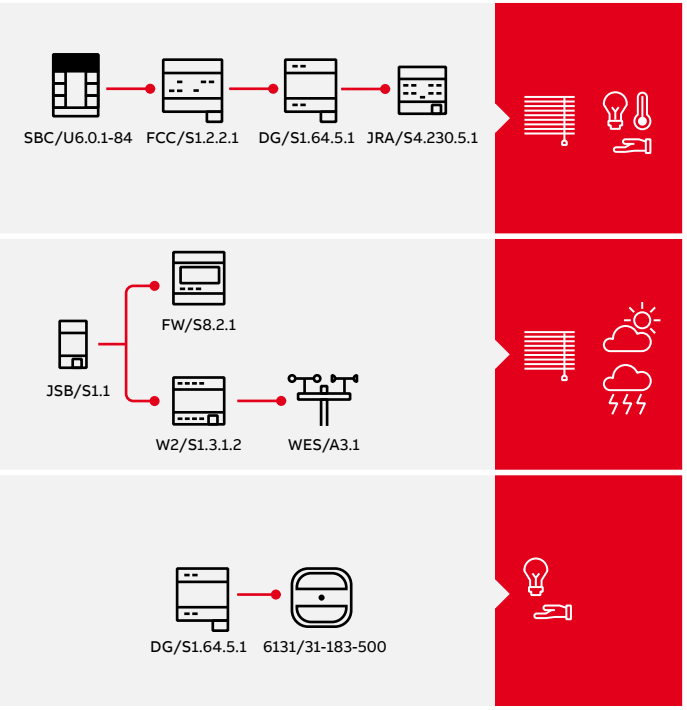
Vergaderruimte
- Kameractivering
- Temperatuurregeling
- Blackout-besturing
- Aanwezigheidsdetectie
- Scenario's (bijv. projectie)
- Temperatuur dimmen
- Luchtkwaliteitsregeling
- Bezetting van de ruimte

Extra
- Scenario's voor speciale ruimtes (bijv. showrooms)
- Parkeerstatus (vrije ruimtes)
- Toegangscontrole
- Systeemintegraties van derden
- E-mobiliteitsintegratie
- Detectie van meet- en beveiligingsstatus

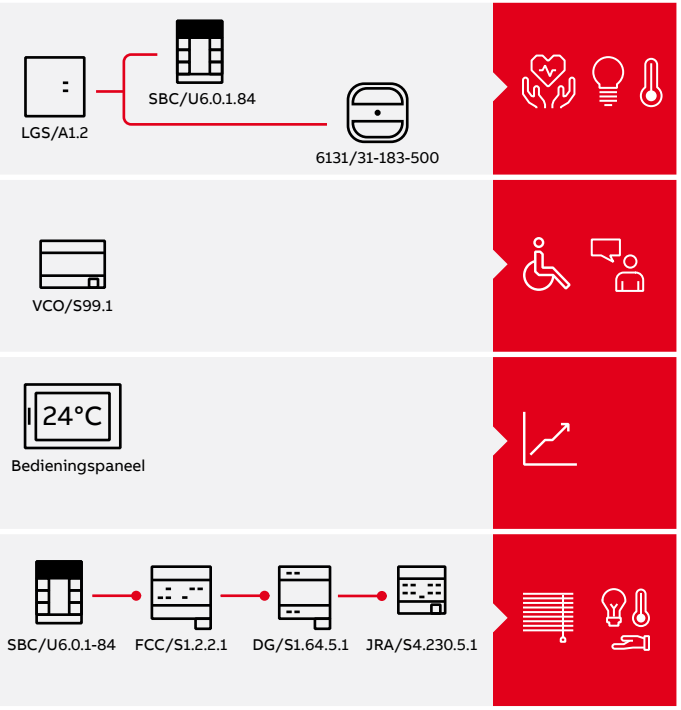
Regeling van verlichting en zonwering

Apparaatconfiguratie

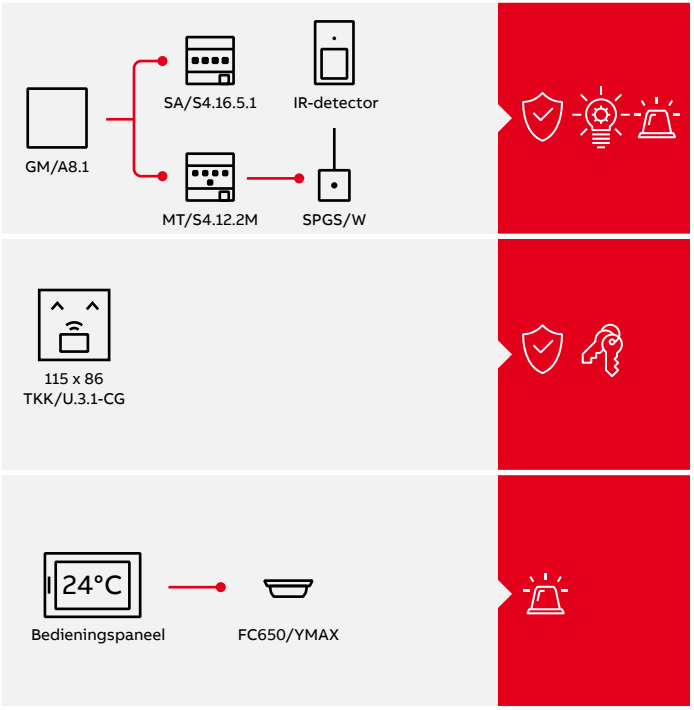
ENERGY EFFICIENCY



COMFORT



SAFETY



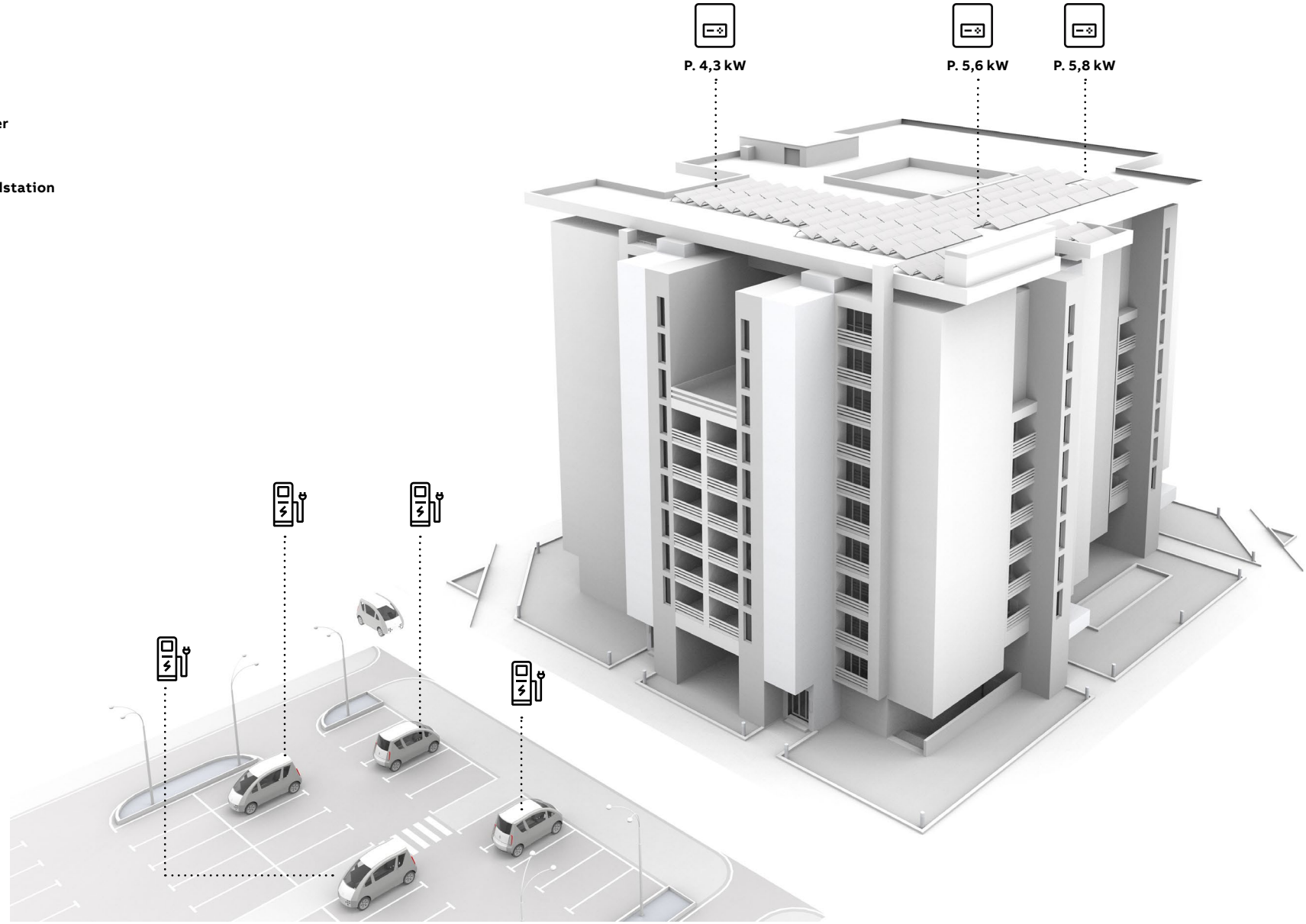
Regeling van verlichting en zonwering

GBS Scenario's - Gebouwbeheersysteem

—
Legenda

Inverter

Oplaadstation



Regeling van verlichting en zonwering

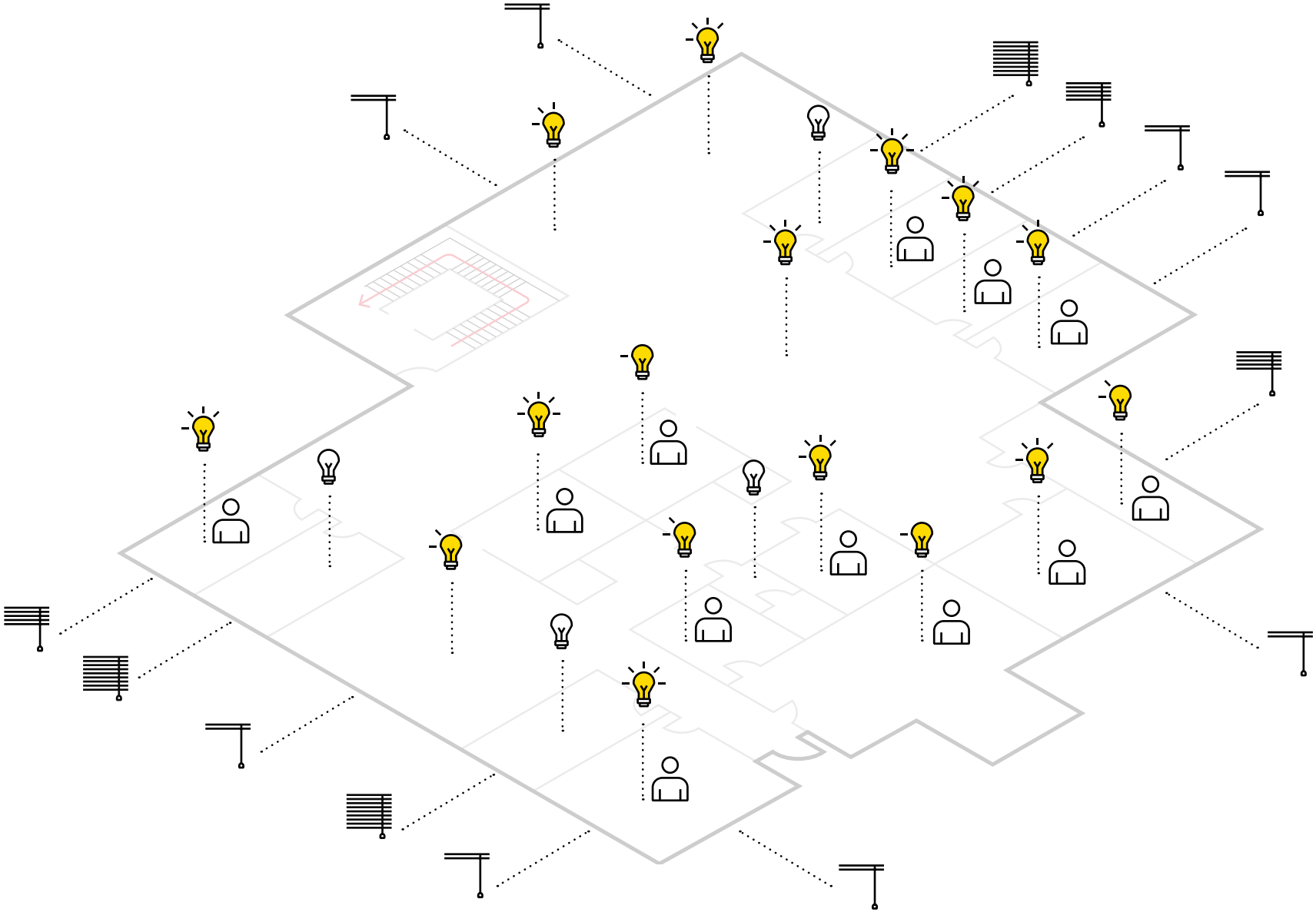
GBS Scenario's - Gebouwbeheersysteem

—
Legenda

- intensiteit **100%**
- intensiteit **80%**
- intensiteit **60%**
- intensiteit **40%**
- intensiteit **20%**
- intensiteit **0%**

- **on**
- **off**

- Jaloezieën **gesloten**
- Jaloezieën **gesloten**
- Jaloezieën **open**

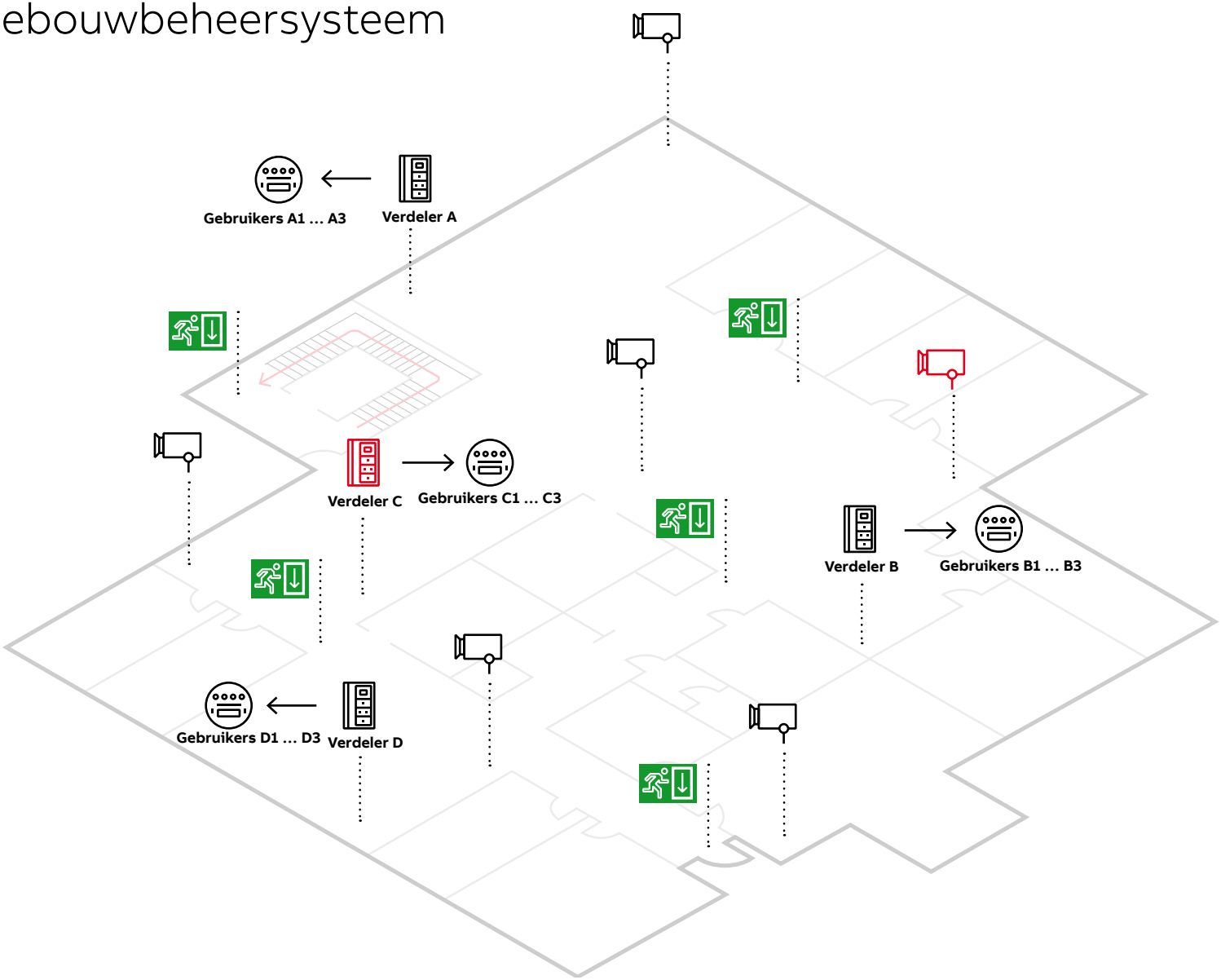


Regeling van verlichting en zonwering

GBS Scenario's - Gebouwbeheersysteem

—
Legenda

- tvcc
- Tvcc alert
- elektrische verdeler
- Verdeler alert
- meter
- noodverlichting



Regeling van verlichting en zonwering

GBS Scenario's - Gebouwbeheersysteem

Legenda

intensiteit **2**

intensiteit **1**

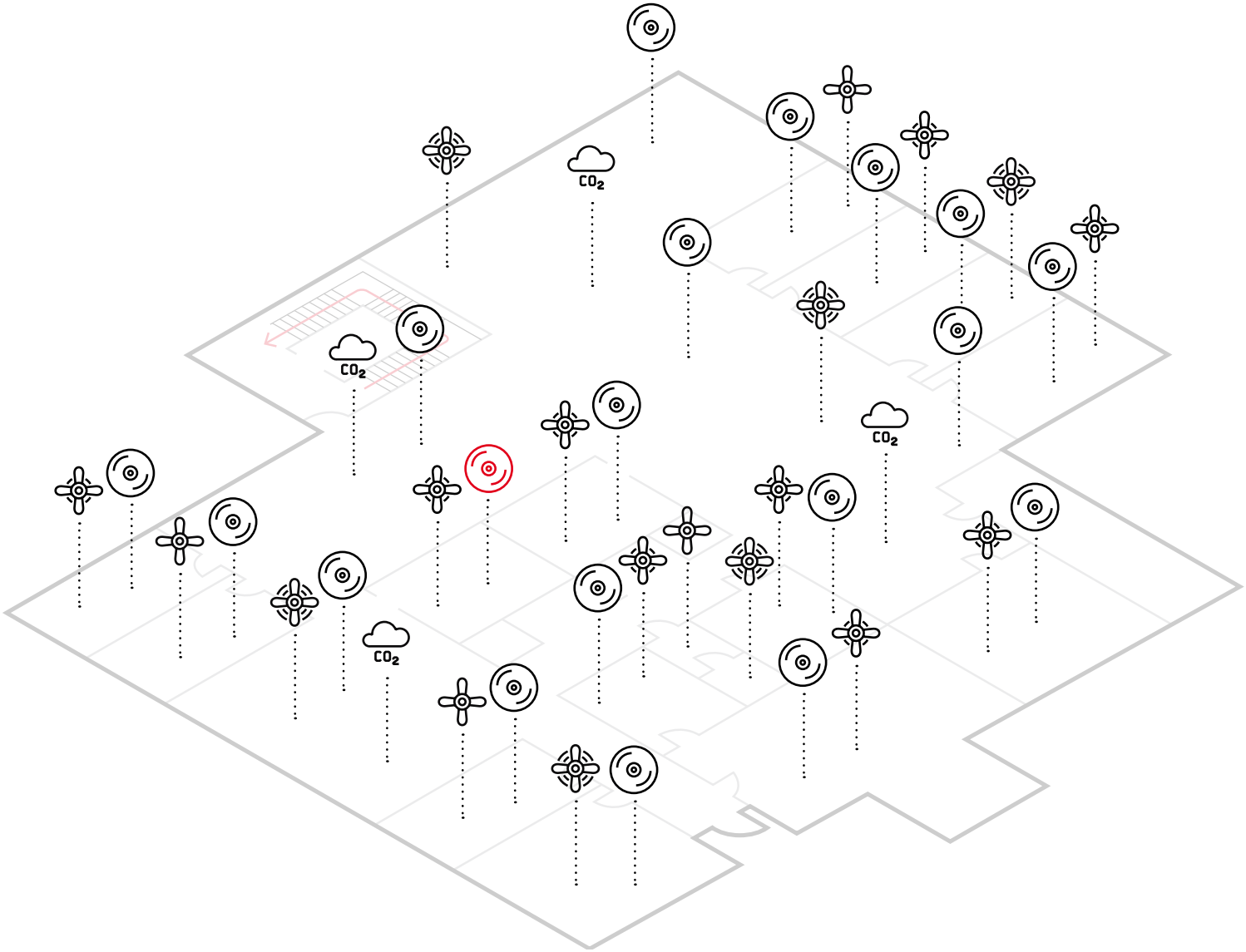
off

CO **CO** 1,5mg/m³

set point T. 20,2°

sensor

sensor **alert**



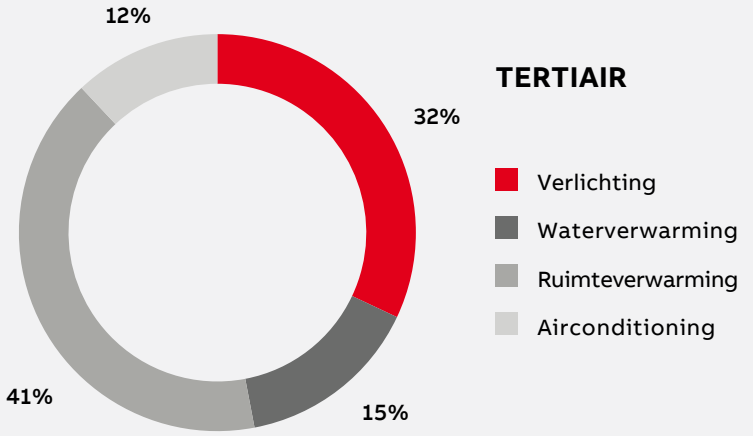
Regeling van verlichting en zonwering
Temperatuurregeling

Het beperken van verwarming of koeling tot de periodes en omstandigheden waarin het eigenlijk noodzakelijk is, maakt het mogelijk om in zowel de residentiële als de tertiaire sectoren aanzienlijke kosten te besparen.

De belangrijkste automatiseringsfuncties die kunnen leiden tot een vermindering van het verbruik door in te spelen op de temperatuurregeling:

- Onafhankelijke microzones met chronothermostats en elektrokleppen: het besparen en optimaliseren van comfort en verbruik: Geavanceerde configuratie met een master-chronothermostaat en verschillende slave-thermostaten.
- Wanneer het systeem alleen voor verwarming is, kunt u voorkomen dat de kleppen tijdens de lange zomerstopperiode worden geblokkeerd door de beveiligingsfunctie in te stellen die de elektromechanische apparaten periodiek opent en sluit (antisticking).
- Binnenluchtkwaliteit (IAQ): een sensor analyseert de luchtkwaliteit en activeert, zodra de lucht ververst moet worden, het luchtwisselsysteem.
- Geplande luchtverandering op momenten die niet te koud zijn in de winter en niet te heet in de zomer om overmatige temperatuurgradiënten en dus afval te voorkomen.
- Integratie van weerstation (regen, wind, helderheid) met temperatuurregeling om verspilling en implementatie van luifels, jaloezieën, buitenverlichting en irrigatie te voorkomen.
- Regeling van klimatologische comfortomstandigheden voor het gehele gebouw, zones of individuele ruimtes. Automatische regeling volgens de aanwezigheid van mensen of getimed, demping bij het openen van deuren of ramen naar buiten met automatische reset bij sluiting.
- Mogelijkheid van lokaal of gecentraliseerd handmatig schakelen tussen verschillende bedieningsmodi (comfort, precomfort, economy, off), getimede uitbreiding van de comfortmodus.
- Antivriesfunctie ter bescherming van meubels en systemen voor ruimtes met incidentele bezetting.

Stratificatie van het energieverbruik in de Italiaanse tertiaire sector



Regeling van verlichting en zonwering
Verlichting

Het beperken van kunstmatige verlichting tot de benodigde intensiteit en de omstandigheden waarin het daadwerkelijk nodig is, kan een belangrijke invloed hebben op het elektriciteitsverbruik, vooral in de tertiaire sector waar het verbruik in verband met het verbruik belangrijker is.

De belangrijkste automatiseringsfuncties die kunnen leiden tot een vermindering van het verbruik door in te spelen lichtbehoefte in context:

- In- en uitschakelen van verlichtingsarmaturen met alle soorten lampen handmatig (met traditionele drukknoppen of afstandsbedieningen) of automatisch (door middel van timers of aanwezigheids- of schemersensors).
- Inschakelen van de markeringslampen en/of lokalisatie-leds die zijn geïntegreerd in de drukknoppen en besturingsunits die zijn aangesloten op de schemersensor.
- Automatisch in- en uitschakelen volgens beweging (in doorgangsgebieden) of de aanwezigheid van mensen.
- Commando en besturing van zelfs zeer grote groepen armaturen
- (zones/verdiepingen/geheel gebouw).
- Automatische regeling van externe armaturen, lichtgevende borden en etalageverlichting met schemeringslogica.
- Tijdelijke ontkoppeling van niet-prioritaire armaturengroepen.
- Aanpassing van de lichtintensiteit door middel van elektronische apparaten om de verlichting van de ruimtes te vergroten of te verminderen door te werken op traditionele knoppen van verschillende soorten (tuimelschakelaars met twee standen, traditioneel, enz.) of door gebruik te maken van schemerings- of helderheidssensors.
- Automatische aanpassing aan constante helderheid met maximaal gebruik van natuurlijke verlichting en integratie van de kunstmatige component alleen indien nodig.
- Geprogrammeerde afwisseling tussen verschillende groepen armaturen om de levensduur van de bronnen te optimaliseren.
- Mogelijkheid om de bedrijfsuren van de armaturen te tellen met optimalisatie van preventief en routinematig onderhoud.
- Replicatie van de bedieningspunten (enkele en groep) waar er buskabels zijn.
- Lokale (drukknop) of gecentraliseerde (op synoptische, touchscreen of pc met visualisatie) statussignaal van individuele of groepsarmaturen.

Meer info

EIGENAARS OF BEHEERDERS

Vernieuw uw gebouw.
Vraag om een gratis **bedrijfsadvies**.

We bouwen evolutie

ONTWERPERS EN INSIDERS

Vraag om gratis **technische** ondersteuning voor uw ontwerp.

Learn more. Learn better.

ABB behoudt zich het recht voor om elk product of dienst op elk gewenst moment te stoppen.
© Copyright 2022 ABB. Alle rechten voorbehouden.

07.2022