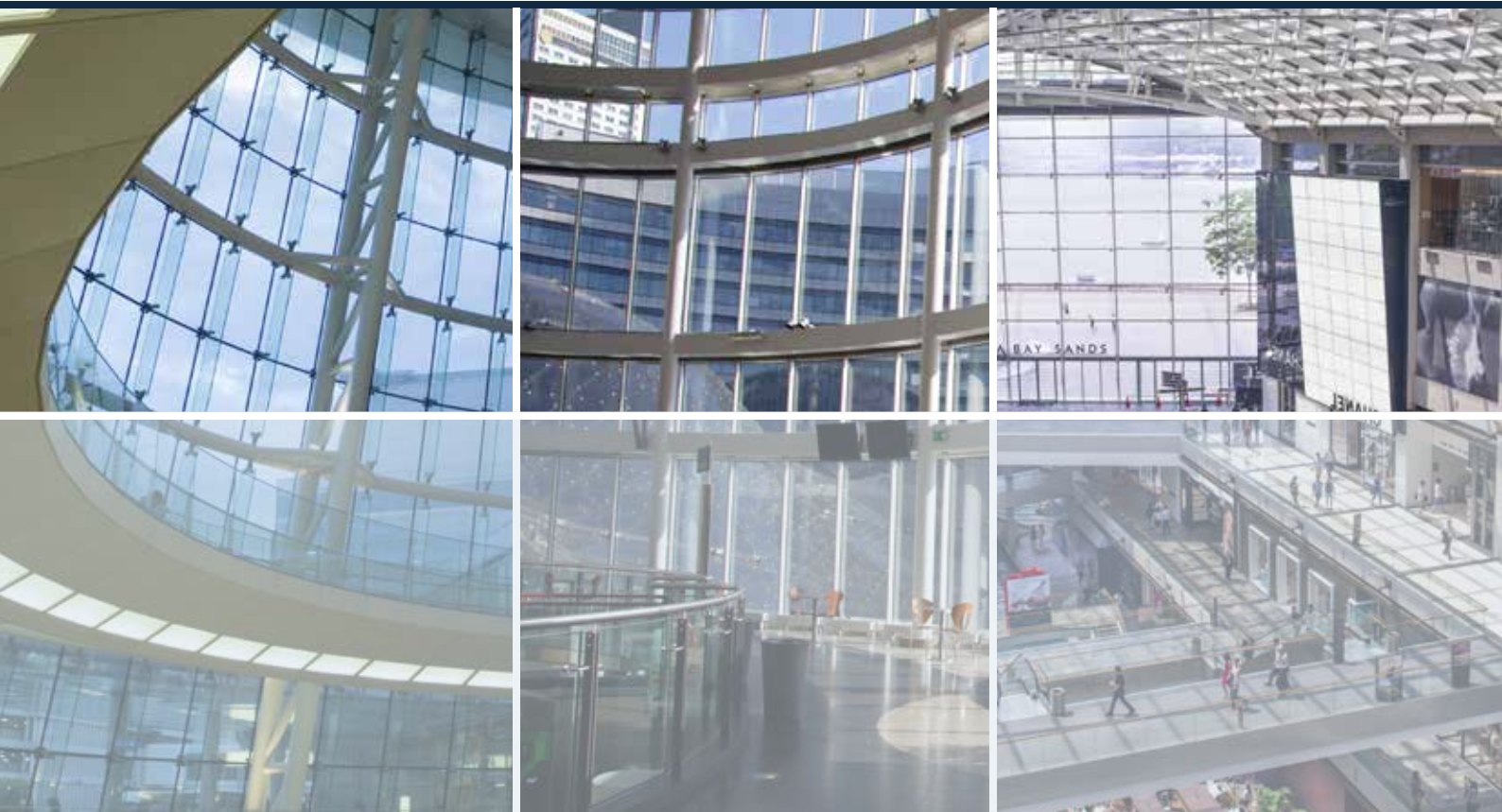


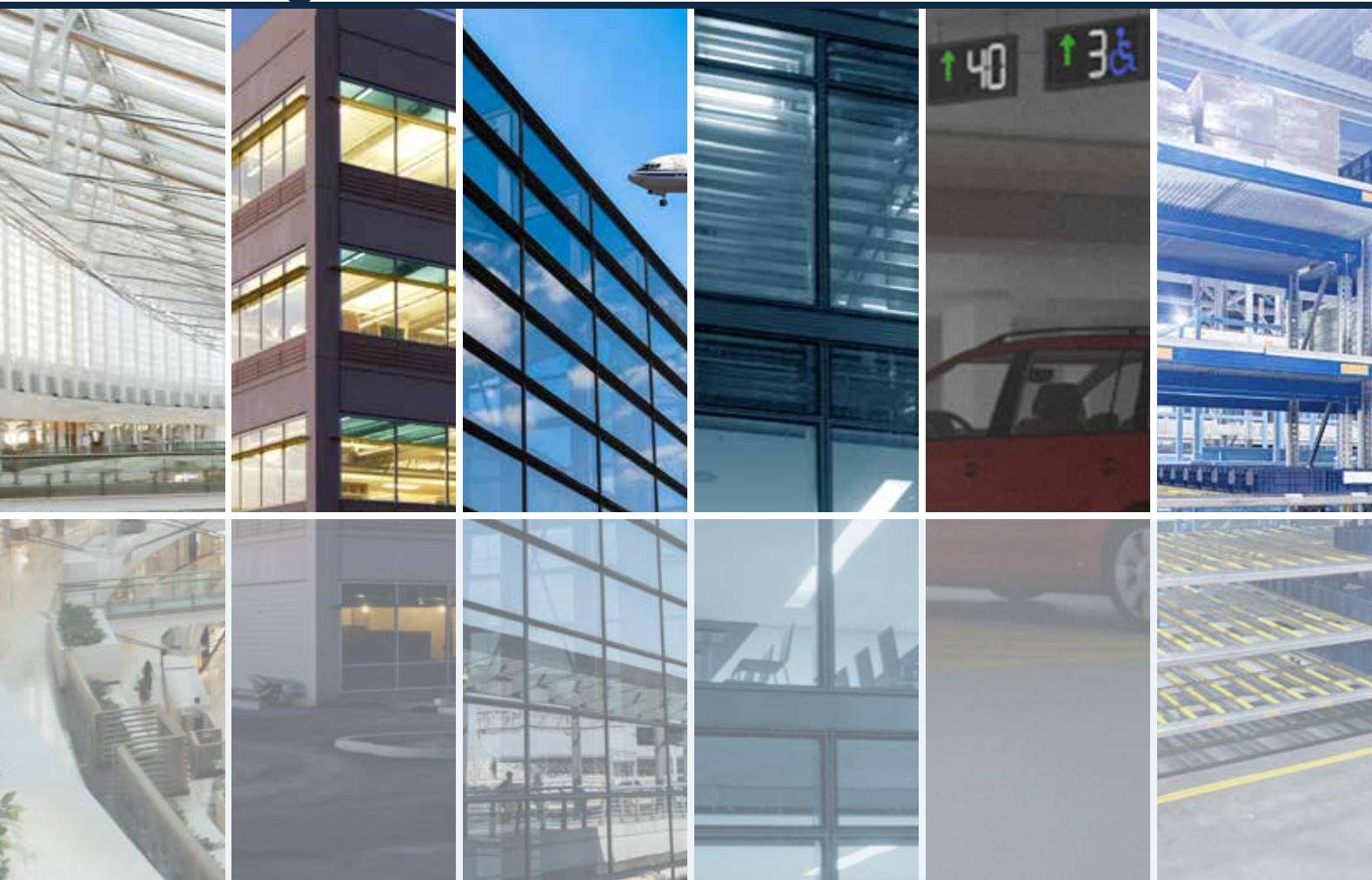


Lösningar för

Byggnadsautomation

Byggnadsautomation

Lösningar för



Energimätning

Belysnings- styrning

HVAC-system

Integrations- lösningar

Parkerings- guidningssystem

Övervakning och skydd

OM CARLO GAVAZZI

Carlo Gavazzi Automation är en multinationell elektronikkoncern verksam inom konstruktion, tillverkning och marknadsföring av elektronisk utrustning som riktar sig till den globala industri- och byggnadsautomationsmarknaden.

Vår historia är full av innovationer och våra produkter finns installerade i ett stort antal applikationer över hela världen. Med mer än 80 års framgångsrik verksamhet har vi erfarenhet utan motstycke.

Vi har huvudkontor i Europa och många kontor över hela världen.

Våra R&D-kompetenscentrum och produktionsanläggningar finns i Danmark, Italien, Litauen, Malta och Kina.

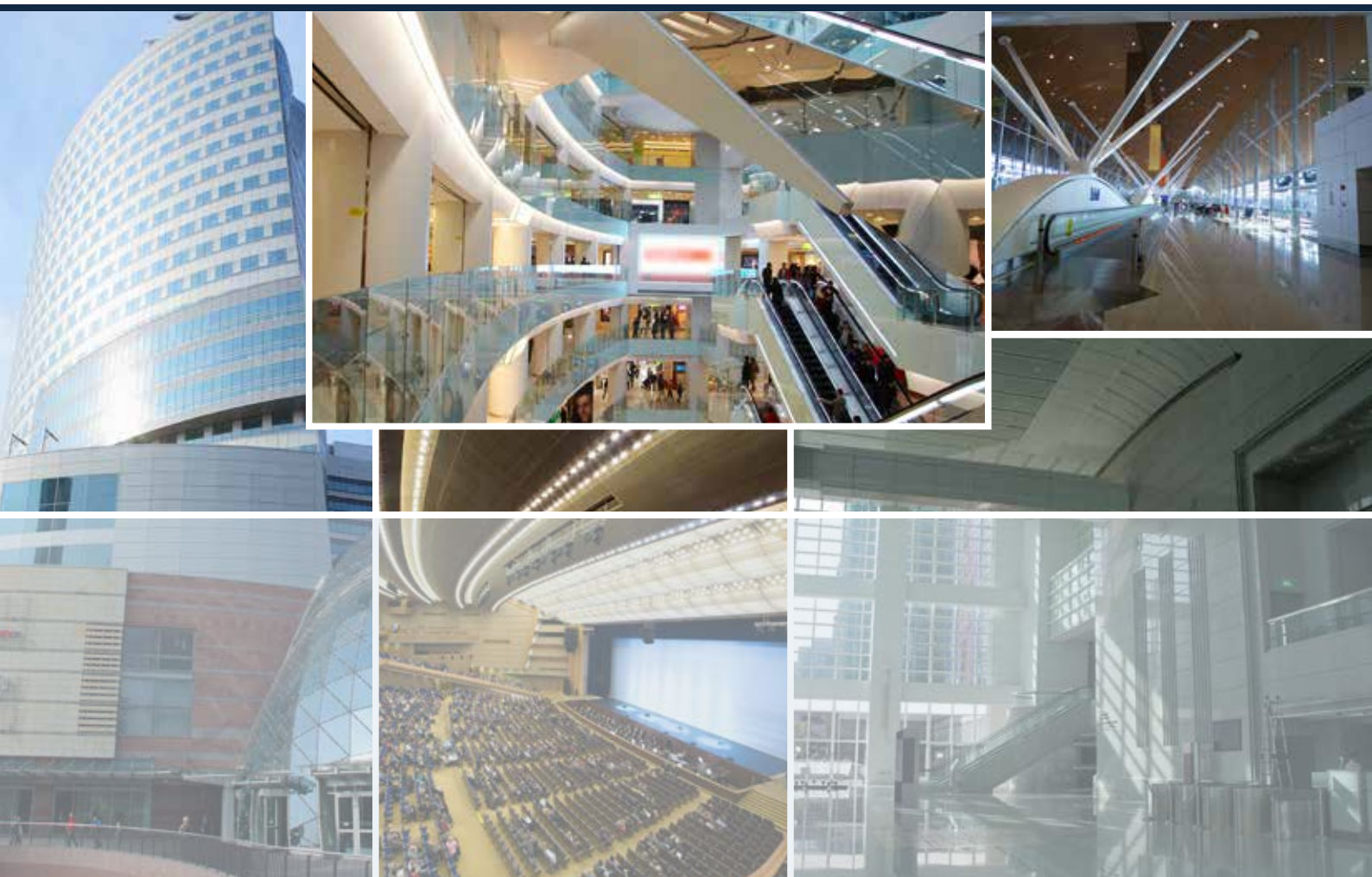
Vi har verksamhet i hela världen med 22 egna säljbolag samt utvalda representanter i mer än 65 länder, från USA i väst till Stillahavsområdet i öst.

Vår kärnkompetens inom automation sträcker sig över fyra produktlinjer: Sensors, Switches, Controls och Fieldbuses.

Vårt breda sortiment av produkter omfattar sensorer, övervakningsreläer, timer, energiövervakningssystem, halvledar-reläer, säkerhetsanordningar och fältbussystem.

Vi fokuserar vårt kunnande på att erbjuda toppmoderna produktlösningar inom utvalda marknadssegment.

Bland våra kunder finns tillverkare av originalutrustning för förpackningsmaskiner, plastformsprutningsmaskiner, maskiner för livsmedelsproduktion, transport- och materialhanteringsutrustning, tillträdeskontrollsystem, hissar och rulltrappor samt enheter för uppvärmning, ventilation och luftkonditionering.



UTFORMAT FÖR ATT MÖTA MARKNADENS KRAV

Byggnadsautomationssystem består av nätverk av elektroniska enheter utformade för övervakning och styrning av mekanik, säkerhet, belysning, värme, kyla samt ventilationssystem i olika byggnader, t.ex.:

- **Köpcentrum**
- **Kontorsbyggnader**
- **Flygplatser**
- **Sjukhus**
- **Skolor**
- **Parkeringsplatser**
- **Produktionsanläggningar**
- **Logistikcentrum**

Kommersiella byggnader och infrastrukturer

Nya energieffektiva byggnader och förbättring av befintliga är utan tvekan de viktigaste initiativen vi kan vidta för att minska energiförbrukningen och begränsa CO₂-utsläppen.

I dessa byggnader används energi främst för belysning, luftkonditionering, ventilation, uppvärmning, kylning, hissar och motorer. De flesta av dessa byggnader finns redan, så det finns stora möjligheter för att förbättra deras energiprestanda med målinriktade initiativ, uppgraderingar och upprustning.

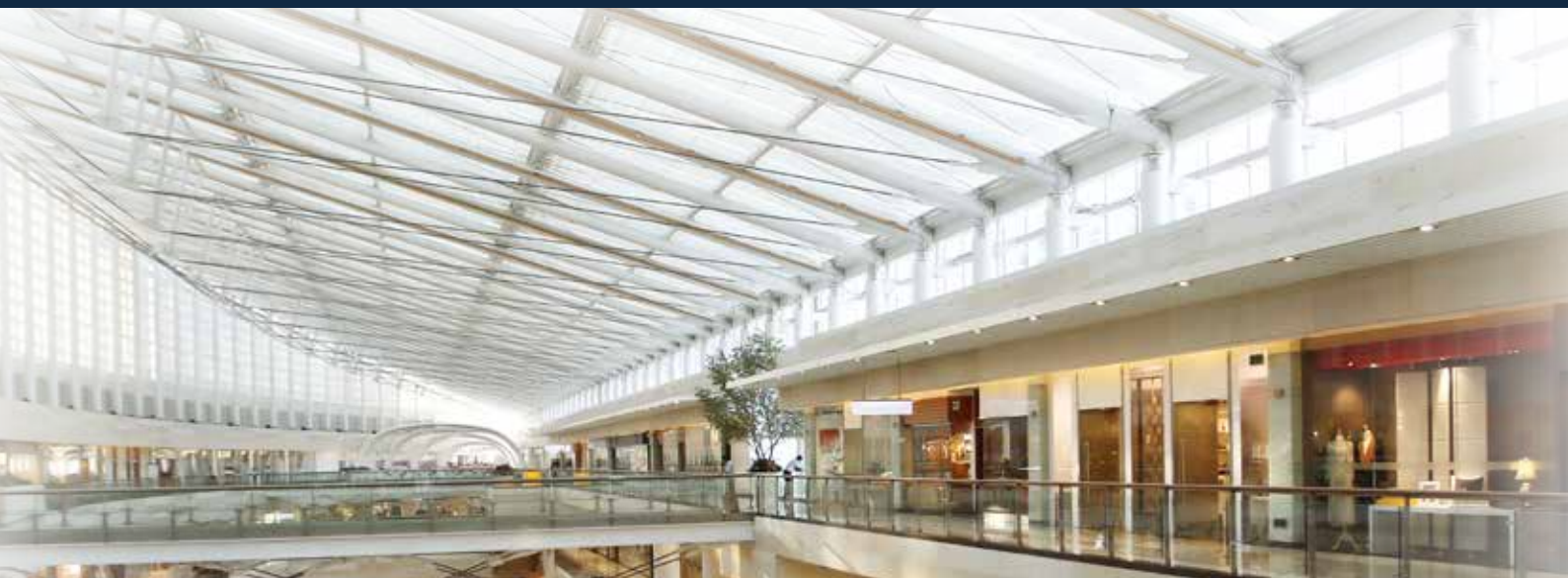
För att uppfylla de obligatoriska kraven för energibesparing måste fastighetsägarna följa föreskrifterna för effektivitetsförbättringar.

Produktionsanläggningar och -processer

Förebyggande underhåll och energibesparing är förmodligen de viktigaste frågorna i samband med effektivisering av maskinutrustning och minskning av den totala energiförbrukningen samt produktionsavbrott. Kontinuerlig och effektiv användning av utrustning är en avgörande faktor för att optimera och minska energianvändningen. Att förhindra fel på utrustning genom förebyggande underhåll är mycket kostnadseffektivt, både i fråga om produktions-effektivitet och driftskostnader. Stora energiförbrukare är: motorer, elektriska värmare, belysning, luftkonditioneringsenheter och kompressorer. Alla dessa måste övervakas och optimeras om energiförbrukningen ska kunna minskas.

Byggnadsautomation

Energimätning



Energimätare

**EM24
EM26
EM340**

Nät analysatorer

**WM40
WM30
WM20**

Ström- transformatorer

**CTD
TCD
ROG4K**

Snabbmonterade energimätare

**EM270
EM271
EM280**

Webbserver

**VMU-C EM
VMU-Y EM
Em²-Server**

Noggrann mätning av energiförbrukningen är det första steget i insamlingen och analysen av den information som krävs för effektiv energihantering. Information om kvaliteten på den ström som används kan förbättra effektiviteten på plats och underlätta felsökning vid eventuella problem med den elektriska



installationen.

I många kommersiella byggnader blir behovet att kontrollera och mäta energiförbrukningen för enskilda användare allt viktigare för en exakt kostnadsfördelning. Våra energimätare och dataloggnings-system ger information så att operatörerna kan identifiera konsumtionstrender och vidta korrigeringar åtgärder.

Genom att analysera energiförbrukningsprofilen kan operatörerna också sammanställa laster och förhandla fram fördelaktigare taxor med energibolag. Larmgränsvärden kan ställas in som varnar om förinställda gränser har uppnåtts, så att korrigeringar åtgärder kan vidtas. Övervakning av strömförbrukning i realtid bidrar till att energi-

ansvariga kan förutse överbelastning och undvika kretsavbrott så att avtalsenliga taxor inte överstigs.

Nu kan du övervaka installationernas alla laster i detalj tack vare den nya snabbmonterade energimätaren EM270/EM271/EM280.

EM270/EM271/EM280 kan hantera två strömingångar och därmed övervaka två trefaslaster samtidigt. Den kan egentligen hantera tre, med tanke på att den har en virtuell mätare som automatiskt beräknar summan av de två uppmätta lasterna.

Kompakta 3-fasströmtransformatorer som har hålcenrum kompatibla med olika brytare bidrar dessutom till smart och rationell användning av den tillgängliga platsen i alla ställverk.

Belysningsstyrning



BACnet-styrenhet

SB2WEB24

Användningen av elektricitet för belysning har givetvis en stor inverkan på energiförbrukningen i kommersiella byggnader, infrastrukturer, produktionsanläggningar och logistikcentrum.

På sjukhus, flygplatser och vid skiftarbete används belysning 24 timmar per dag, året runt, vilket påverkar den totala förbrukningen kraftigt. Energikostnaderna kan minskas om energieffektiva styrsystem installeras. Med hjälp av styrsystem för ljusreglering eller tändning och släckning av lampor, t.ex. dimrar, ljusstyrke- och närvarosensorer, kan energieffektiviteten ökas.

DALI-styrenhet

SB2DALI230

PIR + Lux meters

**SHSQP360L
SH...P90L
SH...P150/150L**

- Dimrar minskar spänningen till glödlamporna, vilket begränsar förbrukningen och ökar deras livslängd.
- Luxsensorer reglerar, tänder eller släcker lampor till följd av naturliga ljusnivåer.

Tryckknappar

**SHG....LS4
SHG....LS6
SHG....SLD
B..X-LS4-U**

Decentrala ingångsmoduler

**BDB-INCONX-U
SHPIN**

Decentralt relä

BDA-RE13A-U

- Närvarosensorer aktiverar lampor när en person finns i området och släcker dem efter det att personen lämnar det.



Byggnadsautomation

HVAC systems



Mjukstartare

**RSBD/RSGD
RSBT/RSWT**

HVAC-system står för en stor del av energin som används i kommersiella byggnader och infrastrukturer, produktionsanläggningar och logistik-centrum.

Detta beror på att en så bekväm miljö som möjligt krävs för de många personer som vistas i byggnaderna.

Miljösensorer

**SHSU
ESTHD**

PIR-sensorer

**SHSQP360L
SH...P90L
SH...P150/150L**

Motorerna i de flesta ventilations-systemen slås på och av utan någon hastighetsstyrning.

Olika kopplingsprinciper finns tillgängliga med de nya RGC1P- och RGC3P-serien som tillgodoser olika applikationsbehov, t.ex.

Halvlederreläer

**RGC1A/RGC1P
RGC2A/RGC2P
RGC3A/RGC3P**

Övervaknings- reläer

**DPA51
DPA53
DPB51**

fasvinkelstyrning för hastighetsreglering samt lätt ljusreglering och distribuerad pulsstyrning för temperaturstyrning.

Versionen med mjukstartsreglering förhindrar höga inkopplingsströmmar i samband med laster som har ett kallt/varmt motståndsförhållande (t ex kortvägs IR-värmare).

Energimätare

**EM210
EM110/EM111
EM112**

Mjukstartare styr motorers och kompressorers acceleration och retardation, vilket reducerar startströmmar och mekaniska stötar och därmed förlängs utrustningens livslängd. Närvarosensorer erbjuder zonplanerad temperaturstyrning genom att slå på/av tidsscheman för rätt klimatförhållanden.



Integrationslösningar



BACnet-styrenhet

DALI-styrenhet

PIR/LUX-sensorer

Tryckknappar

Miljösensorer

Decentrala I/O-moduler

SB2WEB24

SB2DALI230

**SH...P150/150L
SHSQP360L
SH...P90L**

**B..X-LS4-U
SHG....LS4
SHG....LS6
SHG....SLD**

**SHSU....D
SHSU....L
SHSU....**

**SHPIN....
BDB-INCONX-U
BDA-RE13A-U**

Carlo Gavazzis innovativa bussteknik, Dupline®, låter systemintegratörer utforma och bygga effektiva byggnadsautomationssystem som integrerar belysningsstyrning, HVAC och mätning på fältnivå.

Dupline® förenklar i hög grad installationen och idriftsättningen av byggnadsautomationssystem. Sensorerna och I/O-modulerna är bussdrivna och utformade för decentral installation. Därav är kabeldragningen bara en fråga om att seriekoppla 2-trådsbussen från modul till modul.

Detta minskar installationskostnaderna betydligt jämfört med traditionell stjärnkoppling, där varje signal behöver en kabel som går tillbaka till

styrenheten och varje modul behöver en nätanslutning. Systemet ger dessutom stor flexibilitet för ändringar i sista minuten och framtida förbättringar eftersom 2-ledarkabeln redan finns tillgänglig i hela anläggningen, vilket gör det lätt att lägga till ytterligare moduler.

Hjärnan i systemet är SB2WEB BACnet-styrenheten som utför de smarta funktionerna och samtidigt tillhandahåller länken till eventuell BMS på högre nivå via BACnet/IP. Under konfigurationen skannar det PC-baserade programmeringsverktyget Dupline®-nätverket, det tilldelar automatiskt adresser till alla datapunkter och

skapar relevanta BACnet-objekt. Detta gör att alla BACnet-kompatibla DUC-enheter kan använda Dupline® som fjärrstyrd I/O genom att läsa och styra datapunkter via standardiserade BACnet-objekt.

I ljusstyrningssystem används Dupline® för närvaro- och rörelsesensorer, luxsensorer, strömbrytare osv., medan DALI-bussen används för belysningsdon (driftdon).

DALI-styrenheten är en 2-DIN-modul som ansluts till Dupline®-bussen vid vilken punkt som helst. SB2WEB erbjuder en rad fördefinierade belysningsfunktioner, däribland den välanvända konstantljusstyrningen.

Byggnadsautomation

Parkeringsguidningssystem



Carpark styrenhet

Carpark bussgenerator

Carpark display-gränssnitt

45° ultraljuds-sensor

360° LED indikator

Carpark display

SBP2WEB24

SBP2MCG324

SBP2DI48524

SBPSUSL45

SBPILED

SBPDISxxxx

Parkeringsguidningssystemet baseras på Carlo Gavazzis expertis om sensorer och kommunikationsteknik inom den industriella automationsmarknaden.

Vår patenterade Dupline®-3-trådsbuss är ett beprövat och testat nätverk som finns i mer än 150 000 installationer över hela världen. Systemet är helt skalbart och kan användas i parkeringshus av alla typer och storlekar. Trots de avancerade funktionerna är systemet förvånansvärt lätt att installera och konfigurera. Det detekterar, beräknar och indikerar lediga platser. Med hjälp av displayer vägleds förarna till närmaste lediga parkeringsplats, vilket sparar avsevärt

mycket tid.

Vårt Parkeringsguidningssystem erbjuder inte bara högre bekvämlighet och mindre stress, det övervakar också situationen i hela parkeringsområdet och effektiviserar bilflödet, vilket minskar energikostnaderna.

Carlo Gavazzis produktsortiment för parkeringsguidning innehåller förutom styrenheter, sensorer, LED-indikatorer och displayer även produkter från smart-dupline. En unik egenskap hos parkeringsguidningssystemet är möjligheten att integrera behovsanpassad styrning av belysning och ventilation i samma system.

För att utnyttja denna möjlighet är det bara att lägga till rörelsedetektorer och DALI-gateways eller aktorer för ljusstyrning och CO-sensorer och analoga I/O för styrning av ventilation.

Belysning kan dimras eller stängas av, när inga människor eller bilar är närvarande och hastigheten på ventilationens fläktar kan minskas eller stängas av om CO-nivån är låg.

En fullständig integrering till fastighetens styrsystem via Modbus och BACnet-IP är också möjlig.

Övervakning och skydd



Effektomvandlare

CPT

Ström- transformatorer

**E83
A82
MP3**

Spännings- övervaknings- reläer

**DPA51
DPA53**

Ström- övervaknings- reläer

**DIA53
DIA01**

Överspannings- skydd

**DSF A/P
DSB A/P
DSB51XXDP**

Rätt spänningsnivåer och stabilitet är grundläggande krav för att utrustning ska kunna fungera tillförlitligt. För låga eller för höga spänningsnivåer kan orsaka fel. Det är viktigt att övervaka den aktuella spänningsnivån samt spänningsfall och störningar som kan uppstå över tid. I en produktionsanläggning är det ganska vanligt att använda och lägga till elektriska laster, i synnerhet laster med hög startström. Spänningsfall indikerar att ett system inte kan möta lastkraven på ett tillfredsställande sätt, vilket kan leda till produktionsavbrott. Övervakning av spänningsbalansen i trefaskraftfördelningssystem är avgörande för effektiviteten hos motorer

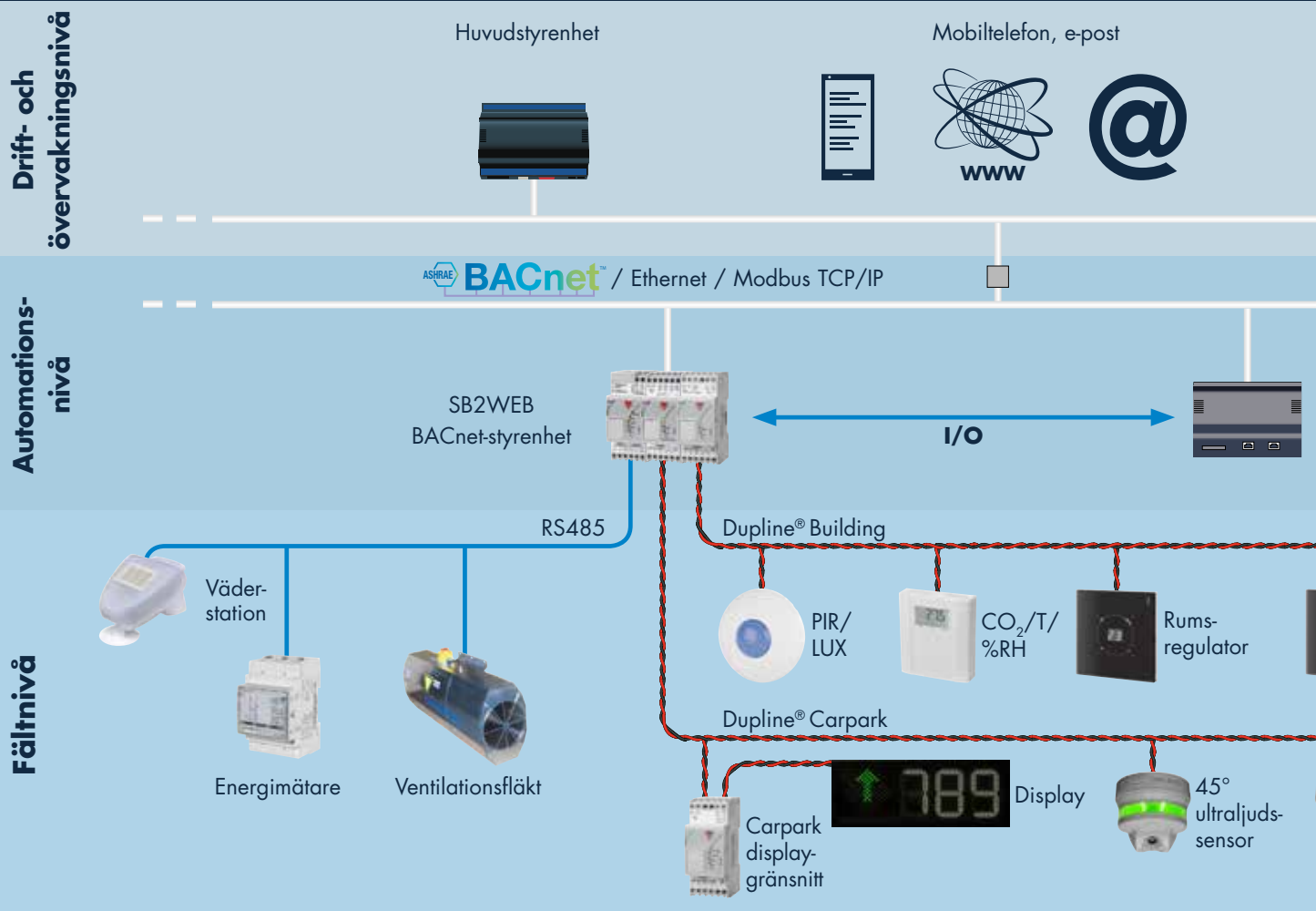
och alla trefaslaster. En obalanserad försörjning kan försämra utrustningens prestanda, vilket kan leda till förtida motorfel på grund av ökad mekanisk påfrestning. Övervakning av harmonisk distorsion hjälper till att förhindra fel på kritisk utrustning som motorer och transformatorer. De största problemen som orsakas av harmonisk distorsion är överhettning av motorlindningar och transformatorer, högre känslighet för spänningsfall, överström till neutralledare samt störningar. Allt detta förkortar utrustningens livslängd. Med vårt produktsortiment kan vi erbjuda enheter som övervakar korrekt spänningsnivå och frekvens i en- och trefassystem. Fäsföljd och bortfall

kan detekteras tillsammans med spänningen och användaren meddelas om ett systemfel inträffar. Startbatteriets spänningsnivå kan också övervakas noga. Vi kan också erbjuda enheter för strömövervakning som kan skicka larmsignaler om en överströmssituation detekteras.

Våra nya enheter för överspannings-skydd kan användas i byggnads-automatiserade tillämpningar för att skydda utrustning som är kopplad till strömmen. Ett särskilt sortiment har utvecklats som skyddar Dupline®-bussar och även RS485-kommunikationslinjer.

Byggnadsautomation

Styrning av belysning och fastighetsautomation



Dupline® i fastighetsnät

Dupline®-fältbussen utför uppgiften att länka samman alla fältnivåenheter på ett enkelt och kostnadseffektivt sätt och den centraliserar informationen i BACnet-styrenheten SB2WEB. Alla enheter som kan agera som BACnet-klienter har sedan åtkomst till alla Dupline®-data-punkter via BACnet/IP-förbindelse, vilket eliminerar behovet av fast monterade I/O.

Funktionerna i SB2WEB innefattar flera fördefinierade ljusstyrfunktioner för energibesparing baserat på närvarodetektering, luxnivå och dimring av lampor via DALI-bussen. Alla funktioner kan styras och hanteras via BACnet-objekt, exempelvis justering av driftsparametrar som gränsvärden för lux och tidsfördröjningar.

- 2-trådsbuss med fri topologi
- Bussdrivna sensorer och I/O-moduler
- Långt överföringsavstånd
- Inget behov för speciella kablar (ingen skärm krävs)
- Hög störimmunitet
- Enkel installation och driftsättning
- Teknik beprövad i över 100 000 industrianläggningar
- Kostnadseffektiv

Dupline® i korthet



BACnet är ett standardiserat kommunikationsprotokoll för byggnadsautomation och styrningsnätverk. Det är också ett ASHRAE-, ANSI- och ISO-standardprotokoll.

ASHRAE **BACnet**™ / Ethernet / Modbus TCP/IP



KNX

DDC
(VVS-styrenhet)



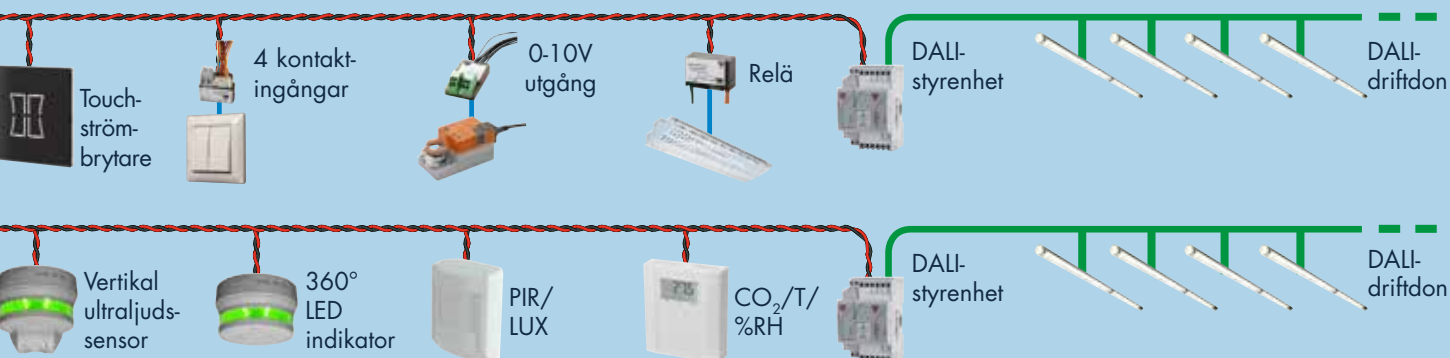
Pekskärm



Närvaro-
givare



Strömbrytare



BTM-pekskärm

BTM-pekskärmen finns nu med BACnet för styrning och visualisering av alla datapunkter i ett iögonfallande användargränssnitt. Hela byggnaden styrs med bara en fingertopp.

BTM-pekskärmen kan även fungera som en gateway mellan Dupline och KNX.



Dupline®-fördelar

Fördelar för systemintegratörer

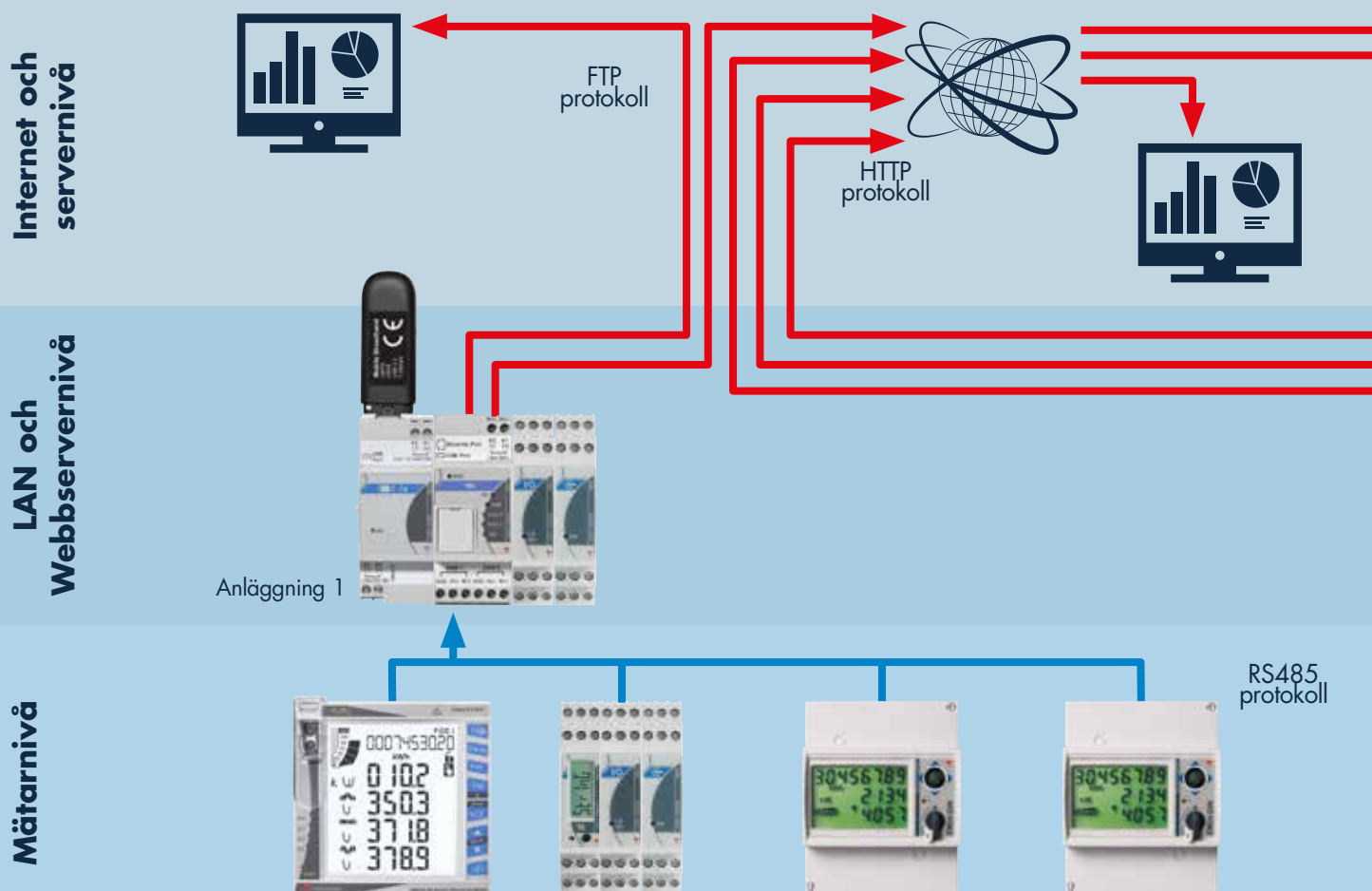
- Förenklad systemdesign
- Enklare planering
- Minskad installationstid
- Snabbare idriftsättning
- Hög flexibilitet för ändringar i sista minuten och systemförbättringar
- Förbättrad diagnostik
- Lägre implementeringskostnader

Fördelar för fastighetsägare

- Hög flexibilitet för framtida förändringar
- Lägre underhållskostnader
- Lägre implementeringskostnader

Byggnadsautomation

Lösning för energimätning



VMU-C EM i en installation för loggning av energivärden

VMU-C EM är en kompakt enhet som effektivt läser in och presenterar data från olika typer av installationer där energi behöver mätas.

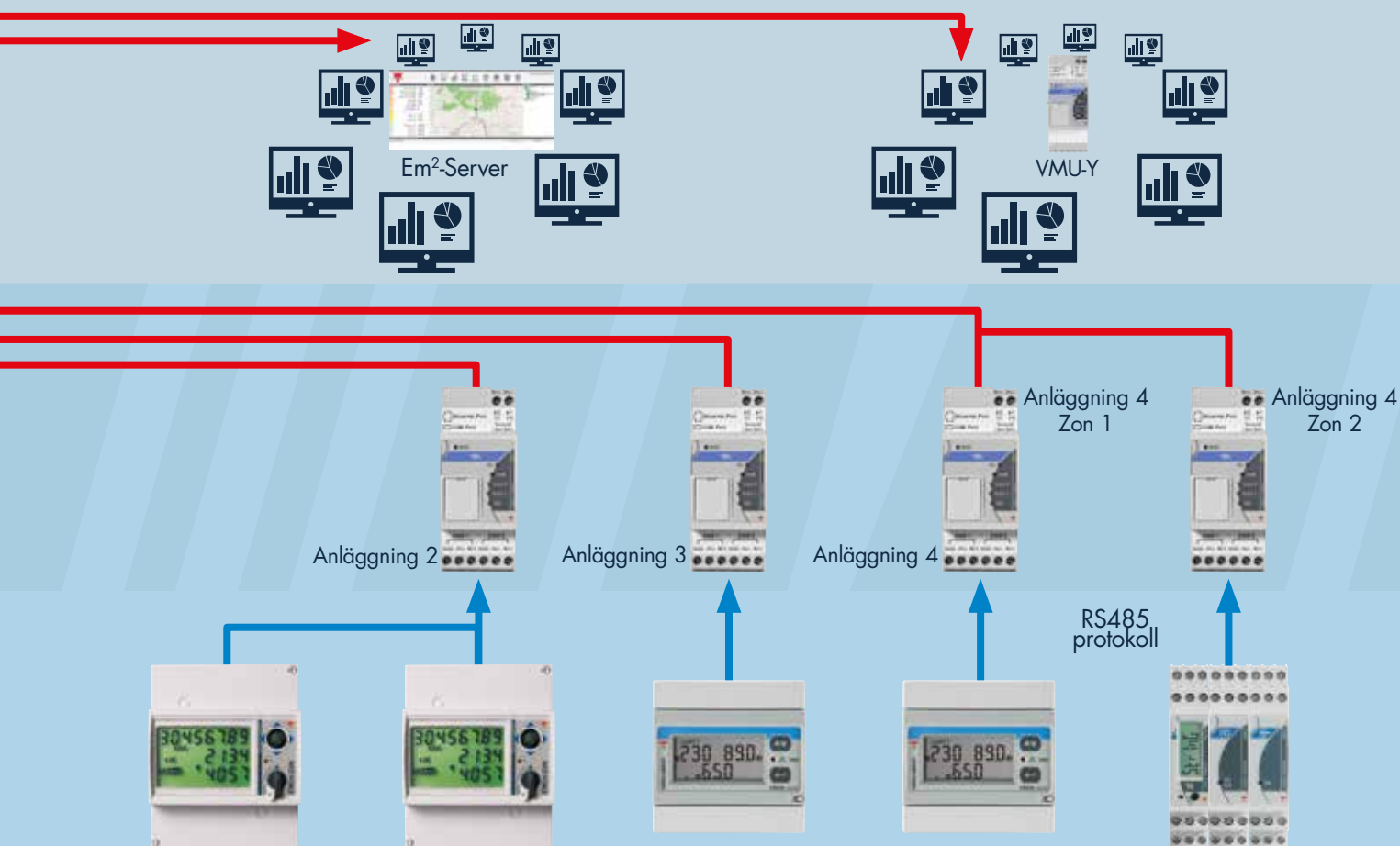
Loggdata lagras in en lokal databas och presenteras via ett webbgränssnitt. All konfiguration sker via webbgränssnittet utan att externa program behöver användas.

VMU-C EM kan utbyta data med andra system via FTP, HTTP och Modbus TCP. Ifall av större installationer kan flera sub-nät av VMU-C EM sammankopplas till ett gemensamt gränssnitt i en VMU-Y EM eller Em²-Server.



VMU-C EM i korthet

- Inget behov av en PC med installerad programvara
- Kontinuerlig dataloggning
- Inga kompatibilitetsproblem pga av olika operativsystem, språk, databaser etc
- Presentation, loggning och gateway i en och samma kompakta enhet
- Moduluppbyggd för komplettering av in- och ut-gångar
- Tillgänglig via nätverk eller modem
- Loggdata kan exporteras via e-post, FTP och HTTP-kommandon



Em²-Server i korthet

- Serverprogramvara för hantering av mätdata från flera sub-installationer av VMU-C EM
- Flexibel hantering och konfiguration
- Säker kommunikation med VMU-C EM
- Upp till 100 geografiskt utspridda installationer kan hanteras
- Skalbar lösning



VMU-Y EM i korthet

- Hårdvarubaserad datalogger för hantering av mätdata från flera sub-installationer av VMU-C EM
- Flexibel hantering och konfiguration
- Säker kommunikation med VMU-C EM
- Upp till 10 geografiskt utspridda installationer kan hanteras

Byggnadsautomation

Vårt produktsortiment

BACnet-styrenhet



SB2WEB24

- Multiprotokollsenhet
- Flexibelt modulärt pluginkoncept för Dupline®-bussenheter
- Kan styra upp till 7 Dupline®-bussegment
- Ansluts direkt till energimätare via Modbus RS485
- Alla datapunkter och interna värden är tillgängliga som BACnet-objekt

HUVUDFUNKTIONER

- Enkel och snabb konfiguration
- Mått: 2-DIN-moduler
- DC-strömförsörjning

Dupline®-kanalgenerator



SH2MCG24

- Anslutning till SH2WEB24 via intern buss eller plintar via höghastighetsbussen
- Upp till 7 SH2MCG24 kan anslutas till samma nätverk (med hänsyn till summan av SH2CGM24 och SH2WBU24)

HUVUDFUNKTIONER

- Mått: 2-DIN-moduler
- DC-strömförsörjning

DALI-styrenhet



SB2DALI230

- Förbinder Dupline®-bussen med DALI-driftdon
- Fungerar som DALI-styrenhet och strömkälla och kan ansluta upp till 64 driftdon till DALI-bussutgången
- Kan anslutas till Dupline® decentralt
- Flera SB2DALI230-enheter kan anslutas till samma Dupline®-buss

HUVUDFUNKTIONER

- Möjliggör kraftfulla kombinationer av Dupline® och DALI
- Kompakt mått: 2-DIN-modul
- 230 VAC-strömförsörjning

Repeatermodul



SB2REP230

- Signalförstärkare för Duplinebuss
- Driver en bussbelastning på upp till 300 mA
- Förlängning av bussnät
- Isolation mellan primär- och sekundärsida av Dupline®
- 230 VAC manöverspänning

HUVUDFUNKTIONER

- Förlänger avståndet för installationen
- 230 VAC manöverspänning för decentral installation
- Kompakt kapsling i 2 DIN-moduler

Ingångsmodul för digitala signaler



SH2INDI424

- 4 digitala ingångar NPN, PNP, spänningsfri
- De 4 ingångarna kan konfigureras som kontakt eller räknare
- LED-indikering för strömförsörjning, dupline-buss, aktiverad ingång
- Anslutning till andra centralmoduler via lokal buss

HUVUDFUNKTIONER

- Mått: 2-DIN-moduler
- DC-strömförsörjning

Relämodul



SH2RE16A4

- 4 separata utgångskanaler
- LED-indikering för försörjning, buss och utgångsstatus
- Anslutning till andra centralmoduler via lokal buss
- Knappsats för lokal på/av-omkoppling

HUVUDFUNKTIONER

- Mått: 2-DIN-moduler
- Bussförsörjning

Utgångsmodul (triac)



SH2SSTRI424

- 4 triac-utgångar
- Modulbelastning: 4 x 10 W
- LED-indikering för försörjning, buss och utgångsstatus
- Anslutning till andra centralmoduler via lokal buss
- Knappsats för lokal på/av-omkoppling

HUVUDFUNKTIONER

- Mått: 2-DIN-moduler
- DC-strömförsörjning

Relämodul med energimätning



SH2RE16A2E230

- 2 utgångsreläer
- Energimätning
- LED-indikering för försörjning, buss och utgångsstatus
- Anslutning till andra centralmoduler via lokal buss
- Knappsats för lokal på/av-omkoppling

HUVUDFUNKTIONER

- Mått: 2-DIN-moduler
- 230 V-försörjning

Vårt produktsortiment

Decentral utgångsmodul	Decentral modul för markismotor (DC)	Modul för markismotor	Dimmermodul (500W)
 BDA-RE13A-U • Liten enkel reläutgång • Belastning: 16 A/250 VAC • Tål 130 A startström HUVUDFUNKTIONER • Bussdriven	 SHDRODC230 • AC-driven reläutgång 2 x 5 A för styrning av jalousimotor • Internt förreglad för jalousimotor-skydd • cUL-godkänd HUVUDFUNKTIONER • Konstruerad för montering i eurobox • Reläbelastning 5 A	 SH2ROAC224 • Upp-/nedstyrning av 2st AC-motorer • LED-indikering för försörjning, Dupline®, motor upp och motor ned • Anslutning till andra moduler via internbuss • Tryckknapp för lokal styrning HUVUDFUNKTIONER • Dimensioner: 2-DIN moduler • DC strömförsörjning	 SH2D500W1230 • Universell dimmerbrytare för R, L, C-laster upp till 500 W och LED-laster upp till 50 W • Inbyggd avkylning för att förhindra överhettning • Automatisk detektering av typ av last • Anslutning till andra moduler via internbuss • Tryckknapp för lokal styrning HUVUDFUNKTIONER • Dimensioner: 2-DIN-moduler • 230 V strömförsörjning
Dimmermodul (1-10V)	Dimmermodul med energimätning	Ingångsmodul för analoga signaler	Ingångsmodul för temperatur
 SH2D10V424 • Dimmermodul för armaturer/don som styrs med 1 till 10 V • 4 dimmerutgångar • LED-indikering för försörjning, Dupline® och utgångsstatus • Anslutning till andra moduler via internbuss • Tryckknapp för lokal styrning HUVUDFUNKTIONER • Dimensioner: 2-DIN-moduler • DC strömförsörjning	 SH2D500WE230 • Universell dimmerbrytare för R, L, C-laster upp till 500 W och LED-laster • Inbyggd avkylning för att förhindra överhettning • Energimätning • Anslutning till andra moduler via internbuss • Tryckknapp för lokal styrning HUVUDFUNKTIONER • Dimensioner: 2-DIN-moduler • 230 V strömförsörjning	 SHPINA224 / SHPINV324 SHPINV2T1P124 • Ingångar för: 0-10 V, 0-20 mA och 4-20 mA • 24 VDC manöverspänning • Kompakt kapsling HUVUDFUNKTIONER • Kompakt utförande för decentralt montage • SHPINV324: 3st 0-10 V • SHPINA224: 2st 0-20 mA eller 2st 4-20mA • SHPINV2T1P124: 2st 0-10 V, 1st 10K3 och 1st 1-11 kohm • 10K3 + 1 x 1-11K inputs	 SHPINNI2 SHPINT1P1 • För termistor och resistor • Ingångar för: PT1000, Ni1000, 10K3-termistor och 1-11 kohm potentiometer HUVUDFUNKTIONER • Kompakt utförande för decentralt montage • Bussdriven

Byggnadsautomation

Vårt produktsortiment

Pulsräknarmodul



SHPINCNT4 SHPINCNTS04

- Pulsräknare med 4st ingångar
- För pulser enligt SO-standard
- Räknarvärden sparar på lokalt EEPROM-minne i modulen
- Räknar pulser på upp till 100 Hz
- Ingångarna kan även användas som digitala kontaktingångar

HUVUDFUNKTIONER

- Kompakt utförande för decentralt montage
- Bussdriven
- Räknarvärde kan nollställas via buss

Analog utgångsmodul



SHPOUTV224

- Utgångsmoduler med två 0-10 V-utgångar
- Små mått för decentraliserade installationer

HUVUDFUNKTIONER

- DC-strömförsörjning

Spännings- ingångsmodul



BDA-INVOL-U

- Inspänningsmodul för byggnads-automation
- 1 opto-isolerad spänningsingång 90-265 VAC

HUVUDFUNKTIONER

- Kompakt hus
- Bussdriven

Gränssnitt för ljusströmbrytare



BDB-INCONx-U BDB-IOCP8x-U

- Små 4- eller 8-I/O-moduler
- 4 eller 8 kontaktingångar för tryckknappar

HUVUDFUNKTIONER

- Kompakt hus
- Bussdriven

Touchbrytare av glas



SHG060WLS4 SHG060BLS4 SHG503WLS6 SHG503BLS6

- 4 eller 6 individuellt programmerbara knappar
- Svart eller vitt glas
- Bakgrundsbelysningen tänds när handen närmar sig glaset
- Programmerbar ljudsignal när en knapp trycks ner
- Inbyggd temperatursensor, intervall -9° till 50°C

HUVUDFUNKTIONER

- Strömförsörjning: 24 VDC
- Montage: "503" i specialdosa (SHFB3MHW alt SHFB3MMW), "60" i standard kopplingsdosa

Touchströmbrytare med dimmer av glas



SHG060BSLD SHG060WSLD SHG503BSLD SHG503WSLD

- 4 eller 6 individuellt programmerbara knappar
- Slidefält för dimming
- Svart eller vitt glas
- Bakgrundsbelysningen tänds när handen närmar sig glaset
- Programmerbar ljudsignal när en knapp trycks ner

HUVUDFUNKTIONER

- Strömförsörjning: 24 VDC
- Montage: "503" i specialdosa (SHFB3MHW alt SHFB3MMW), "60" i standard kopplingsdosa

Rumsregulator av glas



SHG060BSLT SHG060WSLT SHG503BSLT SHG503WSLT

- 4 individuellt programmerbara knappar
- Inbyggd temperatursensor, mätområde -9° till 50°C
- Svart eller vitt glas
- Bakgrundsbelysningen tänds när handen närmar sig glaset
- Programmerbar ljudsignal när en knapp trycks ner
- Visar aktuell rumstemperatur och en extern temperatur

HUVUDFUNKTIONER

- Strömförsörjning: 24 VDC
- Montage: "503" i specialdosa (SHFB3MHW alt SHFB3MMW), "60" i standard kopplingsdosa

Tryckknappar



B5X-LS4-U

- 4 individuellt programmerbara tryckknappsingångar
- 4 individuellt programmerbara LED-indikeringar
- Bussdriven, ingen extern försörjning behövs

HUVUDFUNKTIONER

- Passar i ramar från Elko, Schneider, Gira och Jung

Vårt produktsortiment

Tryckknappar + temperatur- och luftfuktighetssensorer



SHE5XLS4TH

- 4 individuellt programmerbara tryckknappar
- Integrerade temperatur- och luftfuktighetssensorer
- Temperaturområde: -40 till 60 °C
- Luftfuktighetsområde: 5 till 95 %

Temperaturdisplayer



SHE5XLS2TENDIS

- Temperaturstyrenhet med display
- Visar aktuell rumstemperatur, utomhus-temperatur samt golvtemperatur
- Slår på/av värme och kylning
- Två programmerbara knappar för kombinerad rumsregulator och strömbrytare
- Ingång för extern golvgivare

90° PIR + ljusmätare



SHE5XP90L

- Passiv infraröd detektor (PIR)
- Detekterar rörelse och närvaro
- Inom- eller utomhusbruk
- Detekteringsvinkel: 90°
- Ljusbåtområde: 0 till 20 K lux

150° PIR- + ljusmätare



SH..XP150/150L

- Passiv infraröd detektor (PIR)
- Detekterar rörelse och närvaro
- Inom- eller utomhusbruk
- Detekteringsvinkel: 150°
- Ljusbåtområde: 0 till 20 K lux

HUVUDFUNKTIONER

- Bussdriven
- Passar i ramar från Elko, Schneider, Gira och Jung

HUVUDFUNKTIONER

- Bussdriven
- Passar i ramar från Elko, Schneider, Gira och Jung

HUVUDFUNKTIONER

- Bussdriven
- Gångtest: LED-indikering
- Programmerbar känslighet
- Passar i ramar från Elko, Schneider, Gira och Jung

HUVUDFUNKTIONER

- Bussdriven
- Gångtest: LED-indikering
- Programmerbar känslighet
- Passar i ramar från Elko, Schneider, Gira och Jung

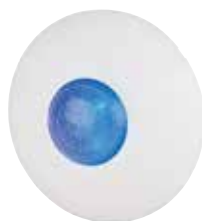
90° PIR + ljusmätare



SHSDP90L / SHSBP90L SHSPP90L

- Passiv infraröd detektor (PIR)
- Detekterar rörelse och närvaro
- Inom- eller utomhusbruk
- Detekteringsvinkel: 90°
- Ljusbåtområde: 0 till 20 K lux

360° PIR + ljusmätare



SHSQP360L

- Passiv infraröd detektor (PIR)
- Detekterar rörelse och närvaro
- Inom- eller utomhusbruk
- Detekteringsvinkel: 360°
- Ljusbåtområde: 0 till 20 K lux

Modul för brandspjäll



SBB4I2O24 SBB4I2O230

- I/O-modul för kontroll av två brandspjäll
- 4 x kontaktingångar (potentialfri)
- 2 x SPST reläutgångar
- 230 VAC eller 24VAC

Pekskärm/ datalogger



BTM-T4-24 BTM-T7-24

- 4" / 7" färgdisplay
- Enkel installation av grafiska sidor och funktioner med den kraftfulla programvaruguiden
- Aktivering av internetlänkar via pekknappar
- Visning från IP-kameras

HUVUDFUNKTIONER

- Bussdriven
- Gångtest: LED-indikering
- Programmerbar känslighet

HUVUDFUNKTIONER

- Bussdriven
- Gångtest: LED-indikering
- Programmerbar känslighet

HUVUDFUNKTIONER

- Robust kopplingsdosa för decentraliserad installation

HUVUDFUNKTIONER

- Ethernetanslutning
- Tillgängligt BACnet-protokoll
- USB-port, SD-minne, Modbus RTU-serieport
- Plugin för KNX-kompatibilitet

Byggnadsautomation

Vårt produktsortiment

Trådlös bussgenerator



SH2WBU230N

- Trådlös överföring med IEE 802.15.4, @ 2.4 GHz
- Max antal slavar: 250
- Upp till 7 SH2WBU230N kan anslutas till samma nätverk.
- Anslutning till SH2WEB24 via internbuss eller terminaler via höghastighetsbussen

Trådlös strömbrytare



SHE5XWLS4xFx

- 4 individuellt programmerbara tryckknappar
- Blå och röda LED för status och batteristatus
- Batteri medföljer
- Räckvidd 100m i fri luft

Trådlös reläutgång med energimätning



SHJWRE10AE230 SHJWRE10AE115

- Momentana värden (A, V och W)
- Trådlös kommunikation baserad på IEE802.15.4 @ 2.4
- Räckvidd 700 m i fri sikt
- Belastning: 10 A/250 VAC

Trådlös reläutgång med tryckknappar



SHJWRE10AEWLS230 SHJWRE10AEBLS230

- Två tryckknappar för funktion
- Trådlös kommunikation baserad på IEE802.15.4 @ 2.4
- Räckvidd 700 m i fri sikt
- Belastning: 10 A/250 VAC

HUVUDFUNKTIONER

- Dimensioner: 2-DIN-moduler
- DC-strömförsörjning

HUVUDFUNKTIONER

- Temperatur sensor
- Passar i ramar från Elko, Schneider, Gira och Jung

HUVUDFUNKTIONER

- Energimätning
- Fungerar även som signalförstärkare
- Kompakt reläutgång för montage i kopplingsdosa

HUVUDFUNKTIONER

- Energimätning
- Fungerar även som signalförstärkare
- Kompakt dimmermodul för montage i kopplingsdosa

Trådlös dimmermodul med energimätning



SHJWD200WE230 SHJWD200WE115

- Trådlös kommunikation baserad på IEE802.15.4 @ 2.4
- Räckvidd 700 m i fri sikt
- Belastning: 200W/230VAC (min last 3W)

HUVUDFUNKTIONER

- Mäter energi, ström, spänning och effekt
- Fungerar även som signalförstärkare
- Kompakt dimmermodul för montage i kopplingsdosa

Trådlös dimmermodul med tryckknappar



SHJWD200WEWLS230 SHJWD200WEBLS230

- Två tryckknappar för funktion
- Trådlös kommunikation baserad på IEE802.15.4 @ 2.4
- Räckvidd 700 m i fri sikt
- Belastning: 200W/230VAC (min last 3W)

HUVUDFUNKTIONER

- Fungerar även som signalförstärkare
- Kompakt dimmermodul för montage i kopplingsdosa

Trådlös energimätare



SHJWEM16A230 SHJWEM16A115

- Trådlös kommunikation baserad på IEE802.15.4 @ 2.4
- Räckvidd 700 m i fri sikt
- Belastning: 16A/230VAC
- Mäter energi, ström, spänning och effekt

HUVUDFUNKTIONER

- Fungerar även som signalförstärkare
- Kompakt energimätare för montage i kopplingsdosa

Modul för USB-modem och för WiFi



SH2DSP24

- Modul för anslutning av USB-modem till SH2WEB24
- Anslutning till SH2WEB24 via internbuss
- Se datablad för kompatibla USB-modem
- Stöd för USB WiFi adapter

HUVUDFUNKTIONER

- Dimensioner: 2-DIN-moduler
- DC strömförsörjning

Vårt produktsortiment

Väderstation	Luxsensor	Temperatursensor	Miljösensorer
 SHOWEAGPS - Ljus-, vind- och temperaturmätning - Områden: 0 till 100K lux, 0 till 35 m/s, -40 till 80 °C - Regnsensor ingår HUVUDFUNKTIONER - Integrerad GPS-mottagare - Modbus RS485-protokoll	 BSH-LUX-U - Ljusbådområde: 0 till 20K lux - För inom- och utomhusmontage - Arbetstemperatur: -30 till +60 °C HUVUDFUNKTIONER - Enkel att montera - Bussdriven	 BSI-TEMANA-U - Temperaturområde: -40 till +60 °C - BSI-TEMANA-U levereras med en M12-kontakt - BSI-TEMANAB-U levereras med en 2 m-kabel HUVUDFUNKTIONER - Enkel att montera - Bussdriven	 SHSU....D SHSU....L SHSU....I - Rumsensorer för CO₂, temperatur and luftfuktighetsmätning - Tillgängliga med display, RGB LED eller neutral - Temperaturområde: -20 °C till +50 °C - Luftfuktighetsområde: 0 till 100 % RH - CO₂-område: 0 till 2000 ppm HUVUDFUNKTIONER - Enkel att montera - Bussdriven - Låg strömförbrukning
Luftkvalitetsgivare med display	Luftkvalitetsgivare	Luftkvalitetsgivare för kanalmontage	Luftkvalitetsgivare för CO-mätning

 ESCO2THWxVDM - Väggmontage - CO₂ 2000 ppm eller 5000 ppm 0 till 50 °C, 0 till 100% RH - LCD display - Modbus kommunikation och analog utgång HUVUDFUNKTIONER - Mäter: temperatur, luftfuktighet och CO₂ - Flexibla och kommunicerbara luftkvalitetsgivare för fastighetsautomation	 ESTHW50x - Väggmontage 0 to 50 °C, 0 to 95% RH 0 till 10 V eller 4-20 mA utgång - Mått: 85x85x30 mm HUVUDFUNKTIONER - Mäter: temperatur, luftfuktighet - Enkel installation - Luftkvalitetsgivare för fastighetsautomation	 ESTHD50xM - Kanalmontage -40 till 100 °C, 0 till 100% RH - Utgång: 0 till 10V eller 4-20mA - Modbus kommunikation och analog utgång HUVUDFUNKTIONER - Mäter: temperatur, luftfuktighet - Passar HVAC-utrustning - Mäta dagpunkt	 ESCO - Vägg- eller kanalmontage - CO 300 ppm eller 500 ppm - Utgång: 0 till 10V eller 4-20mA - Modbus kommunikation och analog utgång HUVUDFUNKTIONER - CO-givare är idealisk för parkeringshus
---	---	---	--

Byggnadsautomation

Vårt produktsortiment

45° ultraljudssensor



SBPSUSL45

- Ultraljudssensor för montering utanför parkeringsplatsen
- 360-graders betraktningssvinkel
- Manöverspänning och kommunikation via Dupline® fältbuss
- Storlek: Ø 116 x 76 mm
- 8 fritt valbara färger

Vertikal ultraljudssensor



SBPSUSL

- Ultraljudssensor för montering ovanför parkeringsplatsen
- 360-graders betraktningssvinkel
- Kraft och kommunikation via Dupline® fältbuss
- 8 fritt valbara färger
- Storlek: Ø 116 x 76 mm

Ultraljudssensor



SBPSUSCNT

- Ultraljudssensor för montering ovanför körfält
- För detektering av bilar för räknarsystem
- Kraft och kommunikation via Dupline® fältbuss
- Klarar upp till 20 km/h
- 8 fritt valbara färger
- Storlek: Ø 116 x 76 mm

360° LED indikator



SBPILED

- LED-indikatorn placeras utanför parkeringsplatsen
- 360-graders betraktningssvinkel
- Kraft och kommunikation via Dupline® fältbuss
- 8 fritt valbara färger
- Storlek: Ø 116 x 76 mm

HUVUDFUNKTIONER

- Programmering och test över nätverk
- PC-baserad konfigurationsprogramvara
- Skyddad mot damm och fukt
- cULus godkänd

HUVUDFUNKTIONER

- Programmering och test över nätverk
- PC-baserad konfigurationsprogramvara
- Skyddad mot damm och fukt
- cULus godkänd

HUVUDFUNKTIONER

- Programmering och test över nätverk
- PC-baserad konfigurationsprogramvara
- Skyddad mot damm och fukt
- Underhållsfri sensor
- cULus godkänd

HUVUDFUNKTIONER

- Används ofta med vertikal sensor
- En indikator kan styras av flera sensorer
- Skyddad mot damm och fukt
- cULus godkänd

Montagedosa



SBPBASEA / SBPBASEB

- Montagedosa typ A och B kan användas tillsammans med alla typer av Carpark 3 sensorer och LED-indikatorer
- Plug-and-play installation
- Storlekar: Ø 116 x 24 mm (type A) / Ø 116 x 44 mm (type B)

HUVUDFUNKTIONER

- Knock-outs för montering/rörledning/röranslutning
- Innehåller adresseringschip med SIN-kod
- cULus godkänd

Carpark Bussgenerator



SBP2MCG324

- Genererar kommunikation och förser komponenterna med manöverspänning
- Fungerar tillsammans med Carpark styrenhet typ SBP2WEB24

HUVUDFUNKTIONER

- Manöverspänning 28VDC
- Mått: 2-DIN modul
- Förser sensorer och indikatorerna med spänning och kommunikation
- Ansluter upp till 90 Carpark sensorer via Dupline® fältbuss
- Montage på DIN-skena

Carpark Styrenhet



SBP2WEB24

- Styr parkeringsguidningssystemet - funktioner för kontroll av belysning och ventilation - hanterar upp till 7 bussgeneratorer, vardera med upp till 90 Carpark sensorer
- Fullständig integration med överordnade styrsystem via Modbus och BACnet-IP
- Inbyggd webbserver för drift och övervakning

HUVUDFUNKTIONER

- Manöverspänning 24VDC
- Mått: 2-DIN modul
- Användarvänligt PC-baserad konfiguration
- cULus godkänd

Carpark Webbserver



SBP2CPY24

- Carpark server som länkar ihop upp till 10 SBP2WEB24 Carpark styrenheter
- Inbyggd webbserver för drift och övervakning
- Exportera Data i Excel-format
- Hanterar parkeringsguidningssystem
- Ethernetport

HUVUDFUNKTIONER

- Manöverspänning 12 till 28 VDC
- Mått: 2-DIN modul
- cULus godkänd

Vårt produktsortiment

Carpark displaygränssnitt



SBP2DI48524

- Gränssnitt mellan Dupline® fältbuss och display
- Modbus RS485 kommunikation till display
- LEDs för indikering av kommunikationsstatus

Carpark display för symboler+siffror



SBPDISxxxx

- Robust och estetisk skärm i aluminium
- Display med starka lysdioder, grön-pil eller röttkors
- Blå logga för funktionshindrade och/eller en stark vit siffra
- Automatisk kontroll för ljusstyrka
- Inställningar från konfigurationsprogramvaran via en enkel meny

Carpark display för siffror



SBPDISx

- Robust och estetisk skärm i aluminium
- Display med starka lysdioder
- Starka vita siffror
- Automatisk kontroll för ljusstyrka
- Inställningar från konfigurationsprogramvaran via en enkel meny

Carpark display



SBPDIS9

- Display med 9 fält för tecken
- Robust och estetisk skärm i aluminium
- Display med starka vita LEDs
- Automatisk kontroll för ljusstyrka
- Inställningar från konfigurationsprogramvaran via en enkel meny
- Mått: 215 x 950 x 45 mm

HUVUDFUNKTIONER

- Manöverspänning 24VDC
- Kompakt 2-DIN hus lämpligt för decentraliserad installation
- Mått: 2-DIN modul
- cULus godkänd

HUVUDFUNKTIONER

- Manöverspänning 24VDC
- Synligt på mer än 50 m
- Automatisk kontroll för ljusstyrka
- För inomhus- och utomhusbruk

HUVUDFUNKTIONER

- Manöverspänning 24VDC
- Synligt på mer än 50 m
- Automatisk kontroll för ljusstyrka
- För inomhus- och utomhusbruk

HUVUDFUNKTIONER

- Manöverspänning 24VDC
- Synligt på mer än 50 m
- Automatisk kontroll för ljusstyrka
- För inomhus- och utomhusbruk

Anslutningsmodul för USB-modem



VMU-D

- Mått: 2 DIN-moduler
- Montage: DIN-skena
- För modemuppkoppling av VMU-C EM och VMU-Y EM
- Manöverspänning: 24VDC (+/- 20%)

HUVUDFUNKTIONER

- För 3G/4G USB-modem (se datablad för kompatibla fabrikat)
- Stöd för larm och fjärrstyrning via SMS
- CE, cULus

Webbserver och datalogger



VMU-C EM

- Mikro-PC med webbserver och webbserviceförmåga
- Data- och händelselagring
- Internt minne på 4 GB och SDHC-backupminne på kort på 16 GB
- Variabler visade som diagram och siffror i formaterade tabeller
- Alla dataexporter i HTML-format kompatibla med Excel eller andra kalkylprogram
- Hanterar upp till 32 energimätare och 11 fjärrstyrda I/O-modulgrupper

HUVUDFUNKTIONER

- Energianalys av varje enskild last
- Utvärdering av energiräkningar
- Virtuellt huvudmätare
- Larmstyrning med automatisk e-post- och SMS-hantering

Webbserver/datalogger för VMU-C EM



VMU-Y EM

- Mått: 2 DIN-moduler
- Montage: DIN-skena
- Övervakning och hantering av flera installationer
- Manöverspänning: 24VDC
- 2 USB portar
- 1 SD port (backup)

HUVUDFUNKTIONER

- Dataanalys och jämförelser av data
- Data och händelselagring
- Anpassningsbart användargränssnitt
- Hantering av tariffer och kostnader
- Databasreplikering från upp till 10st VMU-C EMLarmhantering
- Databasreplikering från upp till 10st VMU-C EMDatabase replication from up to 10 VMU-C EM

Molnbaserad lösning för VMU-C EM



Em²-Server

- Virtualiseringslösning för hantering av energiloggning
- Hantering av flera installationer
- Flexibel och skalbar lösning
- Bygger på VMware teknolog

HUVUDFUNKTIONER

- Lastprofil
- Dataanalys och jämförelser av data
- Data och händelselagring
- Anpassningsbart användargränssnitt
- All data kan exporteras i format kompatibla med Excel
- Hantering av tariffer och kostnader
- Larmhantering
- Databasreplikering från upp till 100st VMU-C EM/VMU-C EM

Byggnadsautomation

Vårt produktsortiment

Energimätare 1-fas



EM110

- Energimätare för kWh
- Mekanisk display
- Mäter energi med 7 siffror
- Klass B (EN50470)
- Mätningångar: 115/230VAC, 45A
- Mått: 1 DIN modul

HUVUDFUNKTIONER

- Självförsörd manöverspänning
- Pulsutgång
- CE, MID (PFB)

Energimätare 1-fas



EM111

- Bakgrundsbelyst touchskärm
- Mäter spänning, ström, effekt, effektfaktor och frekvens
- Mäter energi med 7 siffror
- Klass B (EN50470)
- Mätningångar: 115/230VAC, 45A
- Bakgrundsbelyst touchskärm
- Mått: 1 DIN modul

HUVUDFUNKTIONER

- Självförsörd manöverspänning
- Pulsutgång eller Modbus eller M-Bus
- CE, MID (PFA och PFB)

Energimätare 1-fas



EM112

- Bakgrundsbelyst touchskärm
- Mäter spänning, ström, effekt, effektfaktor och frekvens
- Mäter energi med 8 siffror
- Klass B (EN50470)
- Mätningångar: 115/230VAC, 100A
- Bakgrundsbelyst touchskärm
- Mått: 2 DIN modul

HUVUDFUNKTIONER

- Självförsörd manöverspänning
- Pulsutgång eller Modbus eller M-Bus
- CE, MID (PFA och PFB)

Energimätare 3-fas



EM340

- Bakgrundsbelyst touchskärm
- Mäter spänning, ström, effekt, effektfaktor och frekvens
- Mäter energi med 8 siffror
- Klass B (EN50470)
- Mätningångar: 3x230(400)VAC, 65A
- Bakgrundsbelyst touchskärm
- Mått: 3 DIN modul

HUVUDFUNKTIONER

- Självförsörd manöverspänning
- Pulsutgång eller Modbus eller M-Bus
- CE, MID (PFA och PFB)

Energimätare 5A, CTV och ROG4K



EM210

- Mått: 4 DIN-moduler
- Löstagbar display (LCD)
- Mäter: energi, effekt, ström, spänning, effektfaktor, frekvens
- Mäter energi i två riktningar
- Klass B (EN50470)
- Mätningar: 3x230(400)V, 5A (version AV) och 333mV (version MV)

HUVUDFUNKTIONER

- Självförsörd manöverspänning
- Pulsutgång, Modbus och M-Bus
- Baud rate upp till 115kbps
- Plomberbara anslutningar
- CE, cULus, MID (bara 5A)

3-fas energimätare



EM24 DIN

- 3-fas energimätare med direkt anslutning
- Strömvärden upp till 65 A
- Mått: 4 DIN-moduler
- Klass 1 (kWh) i enlighet med EN62053-1
- Pulsutgång, Modbus och M-Bus
- Pulsräknargång

HUVUDFUNKTIONER

- Direkt mätning i ett mycket kompakt hus som sparar plats
- Aktiverar och förenklar energikostnadsallokering
- MID Annex D-certifiering tillgänglig

3-fas energianalysator



EM26 96

- 3-fasenergimätare med CT/VT-anslutning
- Primär strömringång: 5 A
- Husmått 96 x 96 mm, endast 45 mm bakom panelen
- Klass 1 (kWh) i enlighet med EN62053-1
- Modbus-kommunikationsport

HUVUDFUNKTIONER

- Energianalysator i ett mycket kompakt hus som sparar plats
- Lämplig för mätning av genererad och förbrukad energi
- MID Annex D-certifiering tillgänglig

Smarta modulära nätanalysatorer



WM20

- Mått: Hus 96 x 96 mm
- Frontmontage
- Noggrannhet 0,2 % (spänning, ström)
- Multi-manöverspänning
- Skyddsklass: IP65, NEMA4X, NEMA12
- cULus-godkänd

HUVUDFUNKTIONER

- Moduluppbyggd för att kunna anpassas till installationens behov
- Kommunikation via Modbus, Ethernet, Profibus och Bacnet(IP and MS/TP)

Vårt produktsortiment

Smarta modulära nätanalysatorer



WM30 / WM40

- Mått: Hus 96 x 96 mm panelmontage
- Noggrannhet 0,2 % (spänning, ström)
- Universell strömförsörjning
- Kapslingsklass front IP65, NEMA4X, NEMA12
- cULus-godkänd

HUVUDFUNKTIONER

- Inbyggd datalogger för loggning av variabler och händelser (WM40)
- Moduluppbyggd för att kunna anpassas till installationens behov
- Kommunikation via Modbus och Bacnet
- Kommunikation seriellt och via Ethernet

Energimätare för 2st 3-fas grupper



EM270 + TCD X

- 3-fas energimätare för 2st 3-fas grupper
- Strömtransformator för 3-faser
- Energimätare för montage på DIN-skena eller i front
- Mäter energi (kWh) med noggrannhet enligt klass 1
- Med två pulsutgångar eller med seriell utgång
- RS485 Modbus

HUVUDFUNKTIONER

- Reducerad installationstid med snabbanslutningar
- Smarta lösningar för att sammankoppla flera mätare

Energimätare för 2st 3-fas grupper



EM271 + TCD M

- 3-fas energimätare med delbara strömtransformatorer
- För 2st 3-fas grupper
- Strömtransformator för 3-faser
- Energimätare för montage på DIN-skena eller i front
- Mäter energi (kWh) med noggrannhet enligt klass 1
- Med två pulsutgångar eller med seriell utgång
- RS485 Modbus

HUVUDFUNKTIONER

- Reducerad installationstid med snabbanslutningar
- Smarta lösningar för att sammankoppla flera mätare

Energimätare för mätning på grupper



EM280 + TCD06BX/BS

- 4 DIN modul eller 72 x 72 mm
- 6-kanalig energimätare
- Strömmätning med 6-kanalig CT blocks med RJ plugg (TCD06BX)
- Noggrannhet klass 1 (kWh)
- Med två pulsutgångar eller med seriell utgång
- RS485 Modbus

HUVUDFUNKTIONER

- Reducerad installationstid med snabbanslutningar
- Smarta lösningar för att sammankoppla flera mätare

Strömtransformatorer



CTD / TADK

- CTD: ström från 40 till 4000 A TADK2: 1-250 A
- Avtagbara panelfästklämmor
- Montage för DIN-skena och panel (TAD...)
- Dubbla skruvanslutningar
- Plomberingsbar
- Hölje: ABS, självlockande nivå UL 94 V-0
- Noggrannhetsklass: 0,5

HUVUDFUNKTIONER

- Primär lindning/hel eller delad kärna
- Uppfyller kraven för IEC 60185, VDE 0414-1
- Avtagbar monteringshållare för DIN-skena

Kompakt delbar strömtrafo



CTV

- Delbar för kabel eller skena
- Kabeldiameter upp till 20mm
- Primärström 60A till 400A
- Sekundärsignal 0.333VAC
- CE, cURus

HUVUDFUNKTIONER

- Kompakta delbara strömtransformatorer lämpliga för eftermontage
- Används tillsammans med EM21-72V

Rogowski strömtransformator



ROG4K

- Rogowski strömtrafo
- Primärström upp till 4000 A
- Fast anslutningskabel till mätaren
- Noggrannhetsklass: 1
- CE, cURus

HUVUDFUNKTIONER

- Lämplig för eftermontage
- Passar till EM210 MV

Signalomvandlare



E83

- Mått: 56 X 22,5 X 49 mm
- 7 ingångsområden
- Utgång 4-20 mA DC
- Ingen strömförsörjning
- UL- och CSA-godkända

HUVUDFUNKTIONER

- Enkelt gränssnitt till PLC
- Inbyggd hallsensor för strömvänkning
- LED-indikering

Byggnadsautomation

Vårt produktsortiment

Effektomvandlare



CPT DIN

- Mått: 83,5 x 45 x 98,5 mm DIN-skena
- Noggrannhet 0,5 % (spänning, ström)
- Mätning med CT och VT
- Kapslingsklass front IP20
- Tillgängliga analoga, digitala och seriella utgångar eller pulsutgångar

HUVUDFUNKTIONER

- Mycket kompakt effektomvandlare
- Tillhandahåller elektriska variabler för t ex PLC för att hantera kompressorer och andra laster
- Lämpligt för installation i apparatskåp

Övervakningsrelä för ström



DIA53

- Mått: 81x17,5x67,2 mm DIN-skena med 12 mm hål för strömmätning
- Strömövervakningsrelä med inbyggd strömtransformator
- 20 A, 50 A eller 100 A, full skala
- Självförsörjande
- UL-, CSA- och CCC-godkänd

HUVUDFUNKTIONER

- Anslutning med endast 2 kablar
- Justerbart börvärde för strömgräns
- Integrerad halvledare NPN PNP-utgång

Övervakningsrelä för fasföljd/fasbrott



DPA51 / DPA53

- Mått 81x17,5x67,2 mm DIN-skena
- Fasföljd och bortfallsrelä
- 3-fas-AC (egen strömförsörjning), regenererad spänning
- Strömförsörjning från 208 till 480 VAC
- Underspanningsdetektion
- CE-, UL-, CSA- och CCC-godkänt

HUVUDFUNKTIONER

- Kompressorskydd mot fel rotationsriktning och fasbortfall
- Bredd 17,5 mm: minst på marknaden
- Plug&Play: inga inställningar nödvändiga

Övervakningsrelä för fasföljd/fasbrott



DPB51

- Mått: 81x17,5x67,2 mm DIN-skena
- TRMS 3-fasöver-/underspänning, fasföljd och bortfall
- 3-fas-AC (egen strömförsörjning), regenererad spänning
- Strömförsörjning 208 till 480 VAC
- Underspanningsdetektion
- UL- och CSA-godkänt

HUVUDFUNKTIONER

- Kompressorskydd mot fel rotationsriktning och fasbortfall
- Detektorer L-L- och L-N-spänning
- Oberoende börvärden för spänning och inbyggd fördröjning

Övervakningsrelä för ström



DIA01

- Mått: 80 x 22,5 x 99,5 mm DIN-skena
- Strömmätning av interna shuntar eller extern CT
- 5 A, full skala
- 24/48 VAC/DC eller 115/230 VAC
- UL-, CSA- och CCC-godkända

HUVUDFUNKTIONER

- Självhållning och justerbar hysteres
- Justerbart börvärde för strömgräns
- 8 A SPDT-reläutgång

Överspänningsskydd



DSF A/P

- Lämplig för alla 1-fas(A) och 3-fas(P) installationer
- Tillgängligt för MCOV 300 V, 385 V, 460 V och 550 V
- 20 kA Inom, 40 kA I_{max} per pol
- Uttag DIN-skena
- CE, UL och CSA. Kategori IEC/EN klass II/typ 2

HUVUDFUNKTIONER

- Valfri kontakt för fjärrövervakning
- Patenterad topologi, ingen backsäkring behövs
- Uttag med utbytbar patron

Överspänningsskydd



DSB A/P

- Lämplig för alla 1-fas(A) och 3-fas(P) installationer
- Tillgänglig för 275 V, 385 V och 440 V
- 20 kA Inom, 40 kA I_{max} per pol
- Uttag DIN-skena
- CE, kategori IEC/EN klass II/typ 2

HUVUDFUNKTIONER

- Valfri kontakt för fjärrövervakning
- 3 MOVs-topologi
- Uttag med utbytbar patron

Överspänningsskydd



DSB51XXDP

- Mått 90 x 12 x 71,5 mm DIN-skena
- 15 Vdc nominell spänning
- 10 kA Inom, 20 kA I_{max}
- Märktändspänning 184 V till 276 V
- C1/C2/C3 i enlighet med IEC 61643-21

HUVUDFUNKTIONER

- Utformad för Dupline®-kommunikationslinjer
- Topologi i tre steg med dubbel GDT
- Uttag med utbytbar patron

Vårt produktsortiment

Mjukstartare för scrollkompressorer



RSBT

- Förbättrad strömreduktion med patenterad autoadaptiv algoritm
- Driftström: 12 A upp till 95 A
- 3-fas styrd och intern by-pass
- Nätspanning: 220 - 480 VAC, 50/60 Hz
- cULus, CCC, VDE

Mjukstartare för scrollkompressorer



RSBD

- Förbättrad strömreduktion med patenterad autoadaptiv algoritm
- Driftström: 12 A upp till 95 A
- Nätspanning: 220 - 600 VAC, 50/60 Hz
- Ramplut- och larmreläindikering
- cULus, CCC

Mjukstartare för pumpar/fläktar



RSWT

- För motorer på upp till 30 kW (55 A)
- 3-fas styrd och intern by-pass
- Ramp-upp/Ramp-ned tid: upp till 20s
- Spänningsområden: 220-400/600 VAC
- Ingång för PTC

Kompakt mjukstartare 22kW



RSGD

- Nominell nätspanning: 187 - 440 VAC, 187 - 660 VAC
- Driftström: 12 AAC upp till 100 AAC
- Styrspänning: 24 VAC/DC, 110 - 400 VAC
- Hjälpreliet för ramplut och larm
- Modbus på RSGD 75mm
- cULus, CCC, EAC

HUVUDFUNKTIONER

- Inga externa inställningar krävs
- Kompakt kapsling: 32A är 45mm bred and 95A är 120mm bred
- Modbus (RS485)

HUVUDFUNKTIONER

- Inga externa inställningar krävs
- Kompakt kapsling: 45A är 45mm bred and 95A är 75mm bred
- Intern bypass

HUVUDFUNKTIONER

- Enkel att installera och hantera
- Adaptiva inställningar för optimal start/stopp
- Integrerat överlastskydd (klass 10)

HUVUDFUNKTIONER

- Användarvänlig
- Förbättrad algoritm av den självlärande funktionen

2-poligt solid state relä



RK

- Mått: 45 x 58 x 33 (44) mm, panelmontage
- Separat styrning (RKD2..) eller gemensam styrning (RK2..)
- Data: upp till 660 VAC, 50 AAC /pol, 75 AAC /pol
- Styrspänningsingång: 4-32 VDC
- CE - cULus - CSA - VDE

HUVUDFUNKTIONER

- Integrerat överspänningsskydd
- Fabriksmonterad värmeledande film
- Hushållsnormerna EN 60335-1

Solid-state relä (1-fas)



RGC1A

- Produktbredd 17,5 mm upp till 70 mm, DIN-montage
- Nominell belastningsspänning: upp till 660 VAC
- Märkström: upp till 85 AAC vid 40 °C
- Styringång: 4-32 VDC, 20-275 VAC (24-190 VDC)
- CE - cULus - VDE - GL (upp till 30 AAC)

HUVUDFUNKTIONER

- Integrerad kylfläns
- 100 kA-kortslutningsström
- Överhettningsskydd (option)

Solid-state relä (3-fas)



RGC2A / RGC3A

- Produktbredd 54 mm upp till 70 mm, DIN-montage
- Nominell belastningsspänning: upp till 660 VAC
- Märkström: upp till 75 AAC/pol (RGC2A), 65 AAC/pol (RGC3A) vid 40 °C
- Styringång: 5-32 VDC, 20-275 VAC (24-190 VDC)
- CE - cULus

HUVUDFUNKTIONER

- Integrerat transientsskydd
- Valfri övervakning av SSR och lastkrets (RGC..M)
- 100 kA-kortslutningsström

1-fas solid-state relä med reglerfunktion



RGS1P / RGC1P

- Bredd: 35 mm upp till 70 mm, DIN-skena eller på montageplåt
- Data: upp till 660VAC, 90AAC, 18000A²s
- Styrspänningsingång: 4-20mA, 0-10 VDC, 0-5 VDC, 1-5 VDC, ingång för potentiometerstyrning
- LED-indikering för status på styringång och last
- CE - cULus (RGC), cULus (RGS), CSA (RGS)

HUVUDFUNKTIONER

- Valbar styrfunktion för att reglera olika typer av laster som t ex effekreglerare/mjukstarta IR-värmare, dimra belysning
- Integrerat överspänningsskydd protection

Byggnadsautomation

Vårt produktsortiment

3-fas solid-state med reglerfunktion



RGC2P / RGC3P

- Produktbredd 54 mm upp till 70 mm, DIN-montage
- Nominell belastningsspänning 180 - 660 VAC
- Märkström: upp till 75 AAC/pol (RGC2P), 65 AAC/pol (RGC3P) vid 40 °C
- Styringång: 0-20 mA, 4-20 mA, 12-20 mA, 0-10 V, 0-5 V, 1-5 V, extern potentiometer CE - cULus

HUVUDFUNKTIONER

- Integrerat transientskydd
- Fasvinkel eller distribuerad pulsstyrning eller mjukstartsreglering
- Integrerad övervakning av SSR och lastkretsfel

Nätaggregat för inbyggnad



SPD

- DIN-skena
- 1-fas (5-480 W), 2-fas (100 W), 3-fas (120-960 W)
- Nominell ingångsspänning: 85-264 VAC (1-fas), 380-575 VAC (2-fas), 340-575 VAC/480-820 VDC (3-fas)
- Godkännanden/märkning: UL-, cUL-listad och TÜV-/CE-godkänd

HUVUDFUNKTIONER

- Effektfaktorkorrigerig (PFC)
- Parallella versioner tillgängliga
- Hög effektivitet (upp till 93 %)

Nätaggregat för NORM-central



SPM

- DIN-skena
- Universell ingång 90-264 VAC/120-370 VDC
- Enfas- och batteriladdningsversioner tillgängliga
- Godkännanden/märkning: UL-, cUL-listad och TÜV-/CE-godkänd

HUVUDFUNKTIONER

- Driftstemperatur med/utan effektreducering -25 °C till +60 °C
- Kortslutnings- och överbelastningsskydd
- Hög effektivitet (upp till 89 %)

Nätaggregat för inbyggnad



SPPC 150

- AC-ingång valbar med brytare
- Ingångsspänningsområde: 88 VAC~132 VAC/176 VAC~264 VAC
- Utgångsskydd: OLP/OVP/SCP
- Bred driftstemperatur (-25 °C till 70 °C)
- 105C-elektrolytkondensatorer med lång livslängd

HUVUDFUNKTIONER

- Konkurrentkraftigt pris och kompakt storlek
- DC-utgång: 5, 12, 15, 24 och 48 V
- God effektivitet och hög pålitlighet

Nätaggregat för inbyggnad



SPPC 150 F

- Universellt ingångsspänningsområde: 85 VAC ~ 264 VAC/120 VDC ~ 370 VDC
- Hög pålitlighet
- Utgångsskydd: OLP/OVP/SCP
- 105C-elektrolytkondensatorer med lång livslängd
- Inkörningstest med 100 % belastning

HUVUDFUNKTIONER

- Inbyggd aktiv PFC-funktion (effektfaktorkorrigerig): PF > 0,98 vid 115 VAC och PF > 0,95 vid 230 VAC
- Konkurrentkraftigt pris och kompakt storlek
- DC-utgång: 5, 12, 15, 24 och 48 V
- Hög effektivitet (typ): 82 % - 87 %

UPS-styrenhet



SPUC

- Upp till 30A UPS-styrenhet
- För 12V och 24V
- Statusgångar för enhet OK, batteri OK och låg batterispänning
- Batteri för montage på DIN-skena finns tillgängligt (7.2Ah)
- CE och UL

HUVUDFUNKTIONER

- Används tillsammans med 12 eller 24V nätaggregat
- Frontmonterad 30A säkring
- Kräver inga inställningar

Smart-UPS



SPUBC

- Komplet nätaggregat, UPS och batteriladdare
- Utgång 24VDC/5A
- Power boost
- Batteridiagnos
- CE och UL

HUVUDFUNKTIONER

- Nätaggregat fristående från laddare
- Statusutgångar för batteristatus och låg batterispänning
- Funktioner för att starta från batteri och laddning av tomt batteri

VÅRA FÖRSÄLJNINGSNÄTVERK I EUROPA

AUSTRIA

Carlo Gavazzi GmbH
Ketzerergasse 374,
A-1230 Wien
Tel: +43 1 888 4112
Fax: +43 1 889 10 53
office@carlogavazzi.at

BELGIUM

Carlo Gavazzi NV/SA
Mechelsesteenweg 311,
B-1800 Vilvoorde
Tel: +32 2 257 4120
Fax: +32 2 257 41 25
sales@carlogavazzi.be

DENMARK

Carlo Gavazzi Handel A/S
Over Hadstenvej 40,
DK-8370 Hadsten
Tel: +45 89 60 6100
Fax: +45 86 98 15 30
handel@gavazzi.dk

FINLAND

Carlo Gavazzi OY AB
Ahventie, 4 B
FI-02170 Espoo
Tel: +358 9 756 2000
myynti@gavazzi.fi

FRANCE

Carlo Gavazzi Sarl
Zac de Paris Nord II, 69, rue de la Belle Etoile,
F-95956 Roissy CDG Cedex
Tel: +33 1 49 38 98 60
Fax: +33 1 48 63 27 43
french.team@carlogavazzi.fr

GERMANY

Carlo Gavazzi GmbH
Pfnorstr. 10-14
D-64293 Darmstadt
Tel: +49 6151 81000
Fax: +49 6151 81 00 40
info@gavazzi.de

GREAT BRITAIN

Carlo Gavazzi UK Ltd
4.4 Frimley Business Park,
Frimley, Camberley, Surrey GU16 7SG
Tel: +44 1 276 854 110
Fax: +44 1 276 682 140
sales@carlogavazzi.co.uk

ITALY

Carlo Gavazzi SpA
Via Milano 13,
I-20020 Lainate
Tel: +39 02 931 761
Fax: +39 02 931 763 01
info@gavazziacbu.it

NETHERLANDS

Carlo Gavazzi BV
Wijkermeerweg 23,
NL-1948 NT Beverwijk
Tel: +31 251 22 9345
Fax: +31 251 22 60 55
info@carlogavazzi.nl

NORWAY

Carlo Gavazzi AS
Melkeveien 13,
N-3919 Porsgrunn
Tel: +47 35 93 0800
Fax: +47 35 93 08 01
post@gavazzi.no

PORTUGAL

Carlo Gavazzi Lda
Rua dos Jerónimos 38-B,
P-1400-212 Lisboa
Tel: +351 21 361 7060
Fax: +351 21 362 13 73
carlogavazzi@carlogavazzi.pt

SPAIN

Carlo Gavazzi SA
Avda. Iparraguirre, 80-82,
E-48940 Leioa (Bizkaia)
Tel: +34 94 480 4037
Fax: +34 94 431 6081
gavazzi@gavazzi.es

SWEDEN

Carlo Gavazzi AB
V:a Kyrkogatan 1,
S-652 24 Karlstad
Tel: +46 54 85 1125
Fax: +46 54 85 11 77
info@carlogavazzi.se

SWITZERLAND

Carlo Gavazzi AG
Verkauf Schweiz/Vente Suisse
Sumpfstrasse 3,
CH-6312 Steinhausen
Tel: +41 41 747 4535
Fax: +41 41 740 45 40
info@carlogavazzi.ch

VÅRA FÖRSÄLJNINGSNÄTVERK I NORD- OCH SYDAMERIKA

USA

Carlo Gavazzi Inc.
750 Hastings Lane,
Buffalo Grove, IL 60089, USA
Tel: +1 847 465 6100
Fax: +1 847 465 7373
sales@carlogavazzi.com

CANADA

Carlo Gavazzi Inc.
2660 Meadowvale Boulevard,
Mississauga, ON L5N 6M6, Canada
Tel: +1 905 542 0979
Fax: +1 905 542 22 48
gavazzi@carlogavazzi.com

MEXICO

Carlo Gavazzi Mexico S.A. de C.V.
Calle La Montaña no. 28, Fracc. Los Pastores
Naucalpan de Juárez, EDOMEX CP 53340
Tel & Fax: +52.55.5373.7042
mexicosales@carlogavazzi.com

BRAZIL

Carlo Gavazzi Automação Ltda.Av.
Francisco Matarazzo, 1752
Conj 2108 - Barra Funda - São Paulo/SP
Tel: +55 11 3052 0832
Fax: +55 11 3057 1753
info@carlogavazzi.com.br

VÅRA FÖRSÄLJNINGSNÄTVERK I ASIEN OCH STILLAHAVSOMRÅDET

SINGAPORE

Carlo Gavazzi Automation Singapore Pte. Ltd.
61 Tai Seng Avenue #05-06
Print Media Hub @ Paya Lebar iPark
Singapore 534167
Tel: +65 67 466 990
Fax: +65 67 461 980
info@carlogavazzi.com.sg

MALAYSIA

Carlo Gavazzi Automation (M) SDN. BHD.
D12-06-G, Block D12,
Pusat Perdagangan Dana 1,
Jalan PJU 1A/46, 47301 Petaling Jaya,
Selangor, Malaysia.
Tel: +60 3 7842 7299
Fax: +60 3 7842 7399
sales@gavazzi-asia.com

CHINA

Carlo Gavazzi Automation
(China) Co. Ltd.
Unit 2308, 23/F.,
News Building, Block 1,1002
Middle Shennan Zhong Road,
Shenzhen, China
Tel: +86 755 83699500
Fax: +86 755 83699300
sales@carlogavazzi.cn

HONG KONG

Carlo Gavazzi Automation
Hong Kong Ltd.
Unit 3 12/F Crown Industrial Bldg.,
106 How Ming St., Kwun Tong,
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852 23041228
Fax: +852 23443689

VÅRA KOMPETENSCENTRUM OCH PRODUKTIONSANLÄGGNINGAR

DENMARK

Carlo Gavazzi Industri A/S
Hadsten

MALTA

Carlo Gavazzi Ltd
Zejtun

ITALY

Carlo Gavazzi Controls SpA
Belluno

LITHUANIA

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas
Kaunas

CHINA

Carlo Gavazzi Automation (Kunshan) Co., Ltd.
Kunshan

HUVUDKONTOR

Carlo Gavazzi Automation SpA
Via Milano, 13
I-20020 - Lainate (MI) - ITALY
Tel: +39 02 931 761
info@gavazziautomation.com



CARLO GAVAZZI
Automation Components

Energy to Components!

www.gavazziautomation.com



BRO BUILDING AUTOMATION SE REV.03 04/17
Specifikationerna kan ändras utan förvarning. Bilderna är endast exempel.