

Make the most of your energy

Energieeffektivisering – den enkla vägen





Utveckla ett gemensamt synsätt



Varför satsar Schneider Electric på Energieffektivisering?

Energieffektivisering är det snabbaste, billigaste och renaste sättet att minska vår energiförbrukning och reducera våra växthusgasutsläpp för att nå målsättningarna i Kyotoavtalet.

Det är samtidigt ett allt starkare krav från alla aktörer på marknaden, från myndigheter till slutförbrukare. Schneider Electric har tagit ställning; vi vill vara er energiexpert och er gröna partner!



Varför en katalog över lösningar för energieffektivisering?

Ambitiösa energibesparingsåtgärder är möjliga NU: i de flesta befintliga installationer kan upp till 30 % energibesparing uppnås genom att helt enkelt använda sig av dagens befintliga produkter och lösningar.

Energibesparingsåtgärder har samtidigt en stark hävstångseffekt: Om vi sparar en kWh kommer det att innebära en besparing i produktionsledet på motsvarande tre kWh i icke förnyelsebar "energiråvara"!



Vi kan alla uppnå mer samtidigt som vi förbrukar mindre.

Vi är optimister inför framtiden och vi tror det är möjligt att finna lösningar som gör att vi kan utvecklas till vår fulla potential samtidigt som vi minskar vår påverkan på miljön.



Det är därför Schneider Electric engagerar sig i att hjälpa människor och företag att få ut det mesta av sin energi!

Energieffektivisering: en gemensam angelägenhet!

Enligt Kyotoprotokollet har industriländerna enats om att reducera sina kollektiva utsläpp av växthusgaser med 5,2 % till år 2012, utifrån 1990 års utsläppsnivå.

Idag står energiproduktionen för den största delen av växthusgaserna. Upp till 50 % av koldioxidutsläppen kan härledas till bostäders och byggnaders elförbrukning.

Dessutom, då hushållsapparater, datorer, underhållningssystem och annan hemelektronik ökar i användning, liksom en ökning av annan utrustning som luftkonditionering och ventilationssystem, ser vi att elförbrukningen ökar oproportionerligt mycket jämfört med andra energislag.

Och den trenden är här för att stanna, om vi inte gör något!

För att tackla energiotmaningen och CO₂-utsläppen är energieffektivisering ett måste!

+30%

Energieffektivisering, en utmaning för oss alla!

Våra produkter och lösningar finns i alla led i energikedjan och bidrar till energibesparingar. Upp till 30 % besparing kan uppnås genom en kombination av:

+10 till 15%

Effektiva apparater och effektivare installation

Lågförbrukande apparater, isolering, isolerglas

+5 till 15%

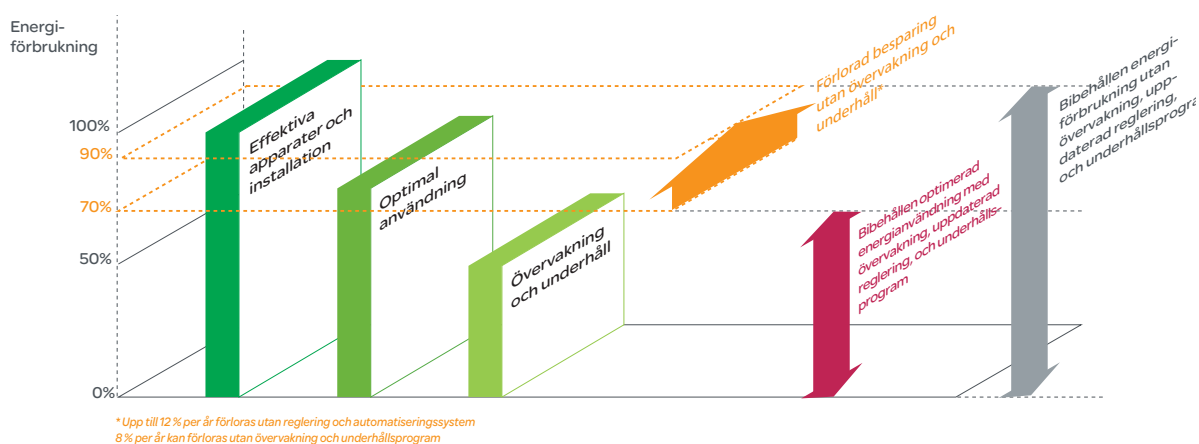
Optimalt användande av apparater och installationen

Stäng av apparater som inte används, reglera värme, ventilation, varvtalsreglera motorer

+2 till 8%

Permanent övervakning och förbättringsprogram

Rigoröst underhållsprogram, kontinuerlig mätning och övervakning, reagera när något verkar fel



Denna katalog presenterar ett urval av lösningar som gör det möjligt för elinstallatören att presentera och vidta enkla och beprövade energieffektiviseringsåtgärder för sina kunder inom:

Bostäder och mindre byggnader

- Belysningsstyrning: dimmers, timers, rörelse- och närvarodetektorer, trappautomater, skymningskopplare.
- Temperaturstyrning: termostater, golvvärmestyrning.
- Solavskärmning.

Medelstora och stora byggnader

- Belysningsstyrning, temperaturstyrning, solavskärmning: fristående elektronik, modulära lösningar och nätverkslösningar (bussystem).
- Luftkonditionering och ventilation: frekvensomvandlare.
- Energiövervakning: elkvalitetsmätning, faskompensering, övervakning.

Industri & infrastruktur

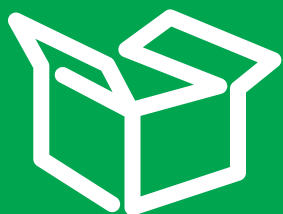
- Luftkonditionering, ventilation, tryckluft, transportband: frekvensomvandlare.
- Energiövervakning: elkvalitetsmätning, faskompensering, fjärrövervakning med larmhantering och styrning.

För att uppnå relevanta och varaktiga energibesparingar måste vi agera på tre nivåer:

- Förbättra den inneboende effektiviteten i byggnaden/installationen (isoleringsmateriel, isolerglas, lågenergilampor, lågförbrukande apparater).
- Aktivt optimera användandet av energin (hålla temperaturen på en optimal nivå över tiden, koppla från saker som inte används).
- Aktivt anpassa installationen över tiden (förändrade förutsättningar, annorlunda nyttjande av lokaler, om- och tillbyggnader) genom en permanent förbättringsplan.

Det har visat sig om och om igen att det inte räcker att förlita sig på det mänskliga beteendet för att bibehålla energibesparingarna. Efter en tid med goda intentioner och engagemang kommer besparingarna att avklinga.

Den enda vägen att skapa en bestående energieffektivisering är att installera system som automatiskt mäter, övervakar, styr och manövrerar den elektriska installationen.



Dagens lösningar från
Schneider Electric



Installatörens erfarenhet
och kompetens



Med dagens teknologi kan du uppnå så
mycket som en 30 procentig energi-
besparing.

Upp till 40 % av den potentiella besparingen
för en motordrift kan uppnås med frekvens-
omvandlare och automation.

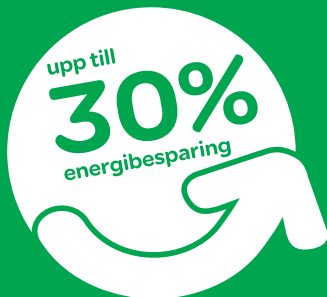
Upp till 30 % av den potentiella besparingen
i en fastighets belysningssystem kan reali-
seras via belysningsstyrning.

Innehåll

Kapitel 1	
Energimärkning	s. 8
Reglering och lagstiftning driver på energieffektiviseringen i hela världen	s. 9
Hur kan vi utvärdera fördelarna för användare, ägare och boende?	s. 10
 Kapitel 2	
Energieffektivisering i olika marknadssegment	s. 12
Lösningar för bostäder och mindre byggnader	s. 13
Lösningar för medelstora och stora byggnader	s. 14
Lösningar för industri och infrastruktur	s. 15
Index över lösningar och nyckelprodukter	s. 16
För bostäder och mindre byggnader	s. 16
För medelstora och stora byggnader	s. 18
För industri och infrastruktur	s. 22
 Kapitel 3	
Energieffektiviseringslösningar	s. 24
Innehållsförteckning	s. 25
 Kapitel 4	
Produkter för Energieffektivisering	s. 91

Energimärkning

Vår energimärkning hjälper dig att göra de bästa valen



Denna energieffektiviseringssymbol visar den besparing du kan förvänta dig av den presenterade lösningen. Dessa validerade lösningar medför en bestående energieffektivisering.



Denna symbol visar att en produkt antingen är effektivare än traditionella val, eller till sin funktion kan användas för att spara energi. De är ofta nyckelprodukter i en energieffektiviseringslösning.



Schneider Electric
gör det möjligt för
dig att göra en
konkret skillnad!

Reglering och lagstiftning driver på energieffektiviseringen i hela världen

Kyotoprotokollet var startskottet för att fastställa kvantitativa mål och agenda för att reducera koldioxidutsläppen med tydliga utfästelser från regeringarna.

Utöver Kyotoöverenskommelsen (som sträcker sig endast till och med 2012) har flera länder fastställt längre tidsramar och mål i enlighet med de senaste GIEEC rekommendationerna till UNFCC för att stabilisera CO₂-koncentrationen på en nivå om 450 ppm (detta kräver en halvering av CO₂-utsläppen fram till år 2050 jämfört med 1990 års nivå).

EU är ett gott exempel: Medlemsländerna har i mars 2007 förpliktat sig att reducera utsläppen med 20 % före år 2020 (även känt som 3x20: den inkluderar en reduktion av CO₂-utsläpp med 20 %, ett energieffektiviseringsmål om 20 % och att 20 % av den producerade energin ska vara förnyelsebar). Denna överenskommelse kan komma att förlängas till 30 % reduktion till år 2020.

Vissa europeiska länder planerar för ett 50 % reduktionsåtagande innan år 2050. Allt detta visar att energieffektivisering inte är en tillfällig nyckel utan en verklig långtidssatsning.

Att nå dessa mål förutsätter stora förändringar. Regelverk, standarder och lagstiftning är de verktyg våra myndigheter använder sig av för att vi alla ska kunna uppnå målsättningarna.

Regeringar i hela världen påverkar våra förpliktelser och instiftar ekonomiska incitament och skattelättnader

I USA

- Energy Policy Act of 2005
- Building Codes
- Energy Codes (10CFR434)
- State Energy program (10CFR420)
- Energy Conservation for Consumer Goods (10 CFR 430)

Inom EU

- EU Emission Trading Scheme
- Energy Performance of Building Directive
- Energy Using Product Directive
- End use of energy & energy services directive

I Kina

- China Energy Conservation Law
- China Architecture law (EE in Building)
- China Renewable Energy Law
- Top 1000 Industrial Energy Conservation Program

Olika lagstiftning och skatteregler som ger ekonomiska lättnader är under utveckling både på nationell och regional nivå, t ex:

- Regelverk för audits och certifiering
- Energideklarationer för byggnader
- Utsläppsrätter
- Energiskattedirektivet
- Klimatinvesteringsbidrag
- Frivilliga överenskommelser inom industrin
- Finansmarknadsmekanismer (skatter, krediter, accelererad avskrivning, certifikatsystem)
- Skattelättnader och bonussystem

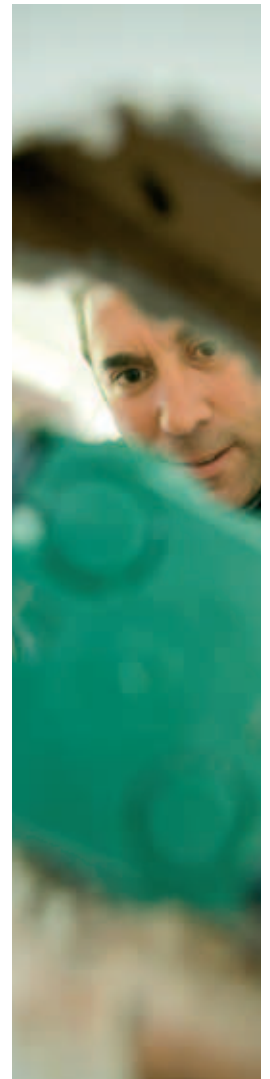
Alla sektorer är påverkade och regelverken omfattar inte bara nyproduktion utan även befintliga byggnader inom bostäder, byggnader, industri och infrastruktur. Parallellt med detta pågår ett standardiseringsarbete som kommer att ge oss nya standarder att förhålla oss till.

Inom en byggnad omfattas alla typer av energi:

- Belysning
- Ventilation
- Värme
- Kyla och luftkonditionering

För industrier likväl som kommersiella företag är energihanteringsstandarder (likställda med de nu välkända ISO 9001 för kvalitet och ISO 14001 för miljö) under utarbetande av våra standardiseringsorgan.

Energieffektiviseringsstandarder är likaså under utveckling.



Nu är det inte längre ett alternativ att använda energieffektiva apparater och sätta upp energieffektiviseringsplaner – det är en förpliktelse. Varje land implementerar lokala regelverk och incitament med ekonomiska fördelar som inte längre kan förbises.

Hur kan vi utvärdera fördelarna för användare, ägare och boende?

Bevisning genom exempel!



Exempel:
Reglering av
pumpar och fläktar
i en byggnad



Frekvensstyrning av motorer

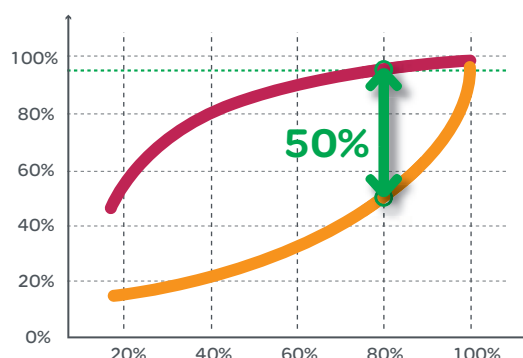
I en konventionell installation för pumpar och ventilation matas motorer direkt från nätet och roterar med dess nominella varvtal. Med en frekvensomvandlare placerad mellan effektbrytaren och motorn kan mellan 15 och 50 % energibesparing erhållas beroende på typ av drift.

Återbetalningstiden för denna typ av investering är i allmänhet mycket kort, mellan 9 och 24 månader.

- Traditionell drift: 80% av nominellt flöde
95% av nominell effekt



Frekvensomvandlardrift:
80 % av nominellt flöde kräver 50 % av
nominell effekt



*Utvärdera din besparing och din
återbetalningstid med vår programvara Eco8!*



Exempel:
En industriell
byggnad
(Källa: "EfficacitéEnergétique
Avril 2008")



Mätningssystem: upp till 10 % energibesparingspotential

- Årlig elförbrukning: 100 MWh
- Årskostnad: 1 200 000 kr
- **Besparingsmål: 10 %**
- Implementering av ett mätningssystem med övervakningssystem med kombinationsinstrument, kommunikation och energiövervakningssystem.
- Investering: 110 000 kr



Efter analys av rapporter och vidtagna åtgärder kunde användaren spara 144 000 kr på sin elräkning, vilket motsvarar 45 dagars förbrukning för produktionen.



Belysningsstyrning medger upp till 30 % besparing

Belysning förbrukar 14 % av all elektrisk energi i Europa och 19 % av all elektrisk energi i världen (källa: IEA-International Energy Agency). Byte av gamla ljuskällor till lågenergi-ljuskällor är ett första steg som sedan måste kompletteras med automatisk styrning av ljuset beroende på närvaro och nivån på naturligt dagsljus.

Exempel 1

Potentiell besparing för onödig belysning och glömda brinnande lampor

(källa: Cardonnel konsultfirma)



Byggnadstyp	Potentiell besparing	Lokaler
Skolor	25 till 30%	klassrum, gemensamma lokaler
Kontor	upp till 42%	reception
Sjukhus	18%	vårdrum
Hotell	20%	rum, restaurang, reception

Exempel 2

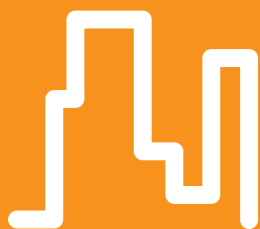
Besparing med olika typer av reglering

(källa: Franska belysningsorganisationen)



Typ av reglering	Besparing	Årsförbrukning (kWh/m ²)
Manuell manöver	Jämförelsegrund	19,5
Programmerbar tidsstyrning	10%	15,2
Närvarodetektering	20%	13,2
Dimmer med ljusnivåreglering	29%	12
Ljusnivåreglering och närvarodetektering	43%	9,6

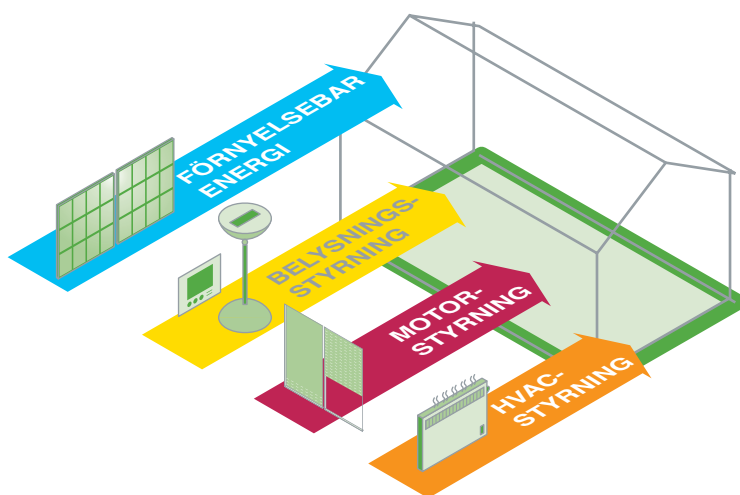
För varje marknadssegment
finns enkla energieffektiviserings-
lösningar



Lösningar för bostäder och mindre byggnader



upp till 40 %



Energieffektiva produkter

- Belysningsstyrning:
Dimmers, timers, rörelse- och närvarodetektorer, trappautomater, skymningskopplare
- HVAC:
Mätning, programmerbar tidsstyrning
- Motorer:
Programmerbar tidsstyrning, Frekvensomvandlare

Automatisering, styrning

- Solavskärmning
- Belysningsstyrning
- Smarta Hus

Energieffektiva lösningar för bostäder kan spara 10 till 40 % elenergi



20 till 25 % av all förbrukad energi

(EU & USA)



Värme står för 30 % av energianvändningen



Belysning och elektriska apparater står för 40 %

Mervärde

- Fjärrkontroll
- Multimediastyrning
- Larmhantering



MINt



Närvarodetektor Argus



IHP

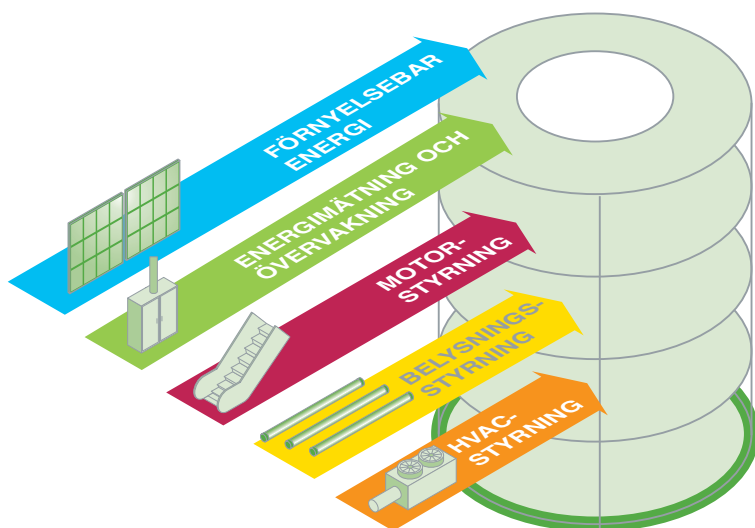


Komfortdimmer Trend

Lösningar för medelstora och stora byggnader



upp till 30 %



Renovering av byggnader kan ge upp till 30 % energibesparing



Står för 20 % av all förbrukad energi



3 nyckelområden: HVAC, belysning och integrerad fastighetsautomatisering



Motorer står för > 35 % av elenergin

Energieffektiva produkter

- Belysningsstyrning:
Dimmers, timers, rörelse- och närvarodetektorer, trappautomater, skymningskopplare
- HVAC:
Frekvensomvandlare för pumpar och fläktar
- Övervakning:
Energimätare, elkvalitetsmätare
- Motorer:
Programmerbar tidsstyrning, Frekvensomvandlare

Automatisering, styrning

- Fastighetsautomatisering
- Energiövervakning och analys

Mervärde

- Energi-audits
- Datainsamling och analys
- Ekonomisk analys och ROI-validering,
- Planering av förbättringsåtgärder
- Fjärrövervakning och optimering



ATV21



ATV61



PM800

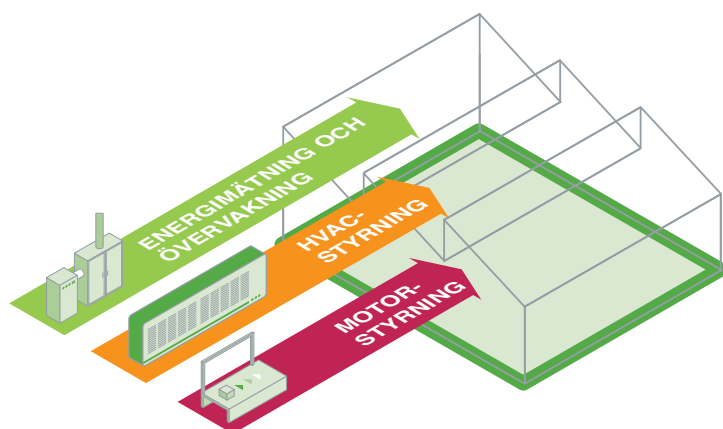


Compact NSX

Lösningar för industri och infrastruktur



upp till 20 %



Energieffektiva produkter

- HVAC:
Frekvensomvandlare för pumpar och fläktar
- Motorer:
PLC för produktionsoptimering och avstängning av maskiner och system när de ej behövs, Frekvensomvandlare
- Övervakning:
Energimätare, elkvalitetsmätare

Automatisering, styrning

- Energiövervakning och analys
- System för processövervakning

Genomsnittsindustrin kan minska sin förbrukning med 10 till 20 %



25 % besparing skulle spara 7 % av världens hela energibehov



Motorer står för över 60 % av elförbrukningen



Det finns ett positivt samband mellan energieffektivisering och produktivitet

Mervärde

- Energi-audits
- Datainsamling och analys
- Ekonomisk analys och ROI-validering,
- Planering av förbättringsåtgärder
- Fjärrövervakning och optimering



ATV21



ATV61



PM800



Compact NSX

> Korsreferenslista över lösningar och nyckelprodukter

➔ Produktområde

Applikationsområde		Energiövervakning
Nyckelprodukt		Energimätare
Produktnamn		EN40
↓ Lösning	Upptäcka källor till för hög förbrukning i bostaden	sid 26
	Automatisk ljuskontroll utomhus	
	Automatisk ljuskontroll i badrummet	
	Automatisk ljuskontroll och behovsanpassad belysning i bostäder	
	Optimering av ljusstyrning med dimmers	
	Optimering av pumpstyrning till pool	
	Optimera simbassängens vattenbehandling	



Belysningsstyrning

Motorstyrning

Närvaro- detektor	Dimmer	Programmerbar tidsstyrning	Bussystem	Frekvens- omvandlare
Basic/Argus		IHP 2c	KNX	ATV12
sid 52				
sid 58				
			sid 60	
	sid 78			
				sid 84
		sid 86		

> Korsreferenslista över lösningar och nyckelprodukter

➔ Produktområde

		Energiovervakning				
		Nyckelprodukt		Effektbrytare	Kanalskenor	
		Produktnamn	ME	EN40	Compact NSX	Canalis
Lösning	Mäta energiförbrukningen på en campingplats			sid 28		
	Övervaka och analysera energiförbrukningen i ett shoppingcenter		sid 30			
	Optimera energiförbrukningen i kylanläggningar				sid 36	
	Övervakning och analys av energiförbrukningen lokalt eller centralt					sid 38
	Kombinerad ljus- och temperaturkontroll i kontor					
	Automatisk ljus-, temperatur- och persiennstyrning i kontor					
	Säkerställa en effektiv drift av fläkt i kyltorn					
	Styra ventilationen i hotellbadrum					
	Styra uppvärmning av vatten i offentliga byggnader					



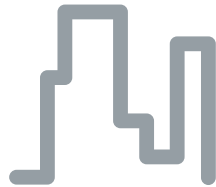
HVAC-styrning

Frekvens- omvandlare	Tidrelä	Bussystem	Programmerbar tidsstyrning
ATV21	RTC	KNX	IHP 1c
		sid 42	
		sid 44	
sid 46			
	sid 48		
			sid 50

> Korsreferenslista över lösningar och nyckelprodukter

➔ Produktområde

Applikations- område		Belysningsstyrning				
Nyckelprodukt		Programmerbar tidsstyrning		Timer		Rörelse- detektor
Produktnamn		IHP	IHP +2c	MINs	MINp	Multi
↓ Lösning	Automatisk ljuskontroll i kontor					
	Att med solens upp- och nedgång styra belysningen på offentliga platser					
	Automatisk belysningsstyrning av en byggnad och dess omgivning					
	Anpassad ljusstyrning i klassrummet					sid 62
	Styrning av lokal kontorsbelysning	sid 64				
	Skapa en stämningsfull restaurangbelysning					
	Säkerställa en effektiv belysning i entré och trapphus i ett flervåningshus				sid 68	
	Styra belysning i hotellkorridorer			sid 70		
	Styra belysningen i olika delar av en butik					
	Styra belysning och rastklocka i en skola	sid 74				
	Optimera belysning på hotellparkering					
	Optimera belysningen i ett skyltfönster					
	Optimera simbassängens vattenbehandling		sid 86			



för medelstora och stora byggnader

	Fjärrmanövrerad dimmer	Ljusrelä				Bussystem	Programmer- bart multi- funktionsur
	TV	IC100	IC2000	IC2000P+	IC Astro	KNX	IKEOS
						sid 40	
					sid 54		
		sid 56					
	sid 66						
							sid 72
			sid 76				
				sid 82			

> Korsreferenslista över lösningar och nyckelprodukter

→ Produktområde

Applikations- område		Energiovervakning	
Nyckelprodukt		Kombinationsinstrument	Effektbrytare
Produktnamn		PM700 / PM800 / PM9	Compact NSX
↓ Lösning	Kontrollera och analysera energiförbrukningen	sid 32	
	Optimera energiförbrukningen i verkstäder		sid 34
	Automatisk ljuskontroll och larmhantering i industrier		
	Optimera pumpning av vatten		



Belysningsstyrning	Motorstyrning
--------------------	---------------

Bussystem	
-----------	--

	Frekvensomvandlare
--	--------------------

KNX	
-----	--

	ATV61
--	-------

sid 80	
--------	--

	sid 88
--	--------



Mätning och
övervakning

+



Engagemang
och övertygelse

=

Varaktig energi- besparing

Energieffektivisering kräver ett strukturerat grepp. Mätning, fjärravläsning och övervakning ger information som hjälper användarna att bli medvetna om sin roll i energibesparingen och att ge ett varaktigt resultat.

Energieffektiviseringslösningar

Innehållsförteckning

Energiövervakning

Upptäcka källor till för hög förbrukning i bostaden	26
Mäta energiförbrukningen på en campingplats.....	28
Övervaka och analysera energiförbrukningen i ett shoppingcenter	30
Kontrollera och analysera energiförbrukningen.....	32
Optimera energiförbrukningen i verkstäder	34
Optimera energiförbrukningen i kylanläggningar	36
Övervakning och analys av energiförbrukning lokalt eller centralt.....	38

HVAC-styrning

Kombinerad ljus- och temperaturkontroll i kontor	42
Automatisk ljus-, temperatur- och persiennstyrning i kontor	44
Säkerställa en effektiv drift av fläkt i kyltorn	46
Styra ventilationen i hotellbadrum	48
Styra uppvärmning av vatten i offentliga byggnader	50

Belysningsstyrning

Automatisk ljuskontroll i kontor	40
Automatisk ljuskontroll utomhus	52
Att med solens upp- och nedgång styra belysningen på offentliga platser	54
Automatisk belysningsstyrning av en byggnad och dess omgivning	56
Automatisk ljuskontroll i badrummet	58
Automatisk ljuskontroll och behovsanpassad belysningsstyrning i bostäder	60
Anpassad ljusstyrning i klassrummet	62
Styrning av lokal kontorsbelysning	64
Skapa en stämningsfull restaurangbelysning.....	66
Säkerställa effektiv belysning i entré och trapphus i ett flervåningshus.....	68
Styra belysning i hotellkorridorer	70
Styra belysningen i olika delar av en butik	72
Styra belysning och rastklocka i en skola	74
Optimera belysning på hotellparkering	76
Optimering av ljusstyrning med dimmers	78
Automatisk ljuskontroll och larmhantering i industrier.....	80
Optimera belysningen i ett skyltfönster	82

Motorstyrning

Optimering av pumpstyrning till pool	84
Optimera simbassängens vattenbehandling.....	86
Optimera pumpning av vatten	88

Upptäcka källor till för hög förbrukning i bostaden



Kundens behov

En elektriker tillfrågas av en kund vad orsaken till hans höga elförbrukning är och hur man ska kunna kontrollera vad det beror på.

Vår rekommendation

Installera en energimätare, EN 40, temporärt och mät förbrukningen av olika laster (HVAC, maskiner, belysning, swimming-pool, osv.) under en bestämd period. Produktens kompakta format gör det möjligt att montera den i centralen (som exempelvis Kaedra, Pragma och Prisma G).

+ Kompletta produkter för energieffektivisering

- Energimätare typ EN40 kan användas för direktmätning upp till 40 A
- Anslutning in/ut på samma sida förenklar inkopplingen

> Fokus på

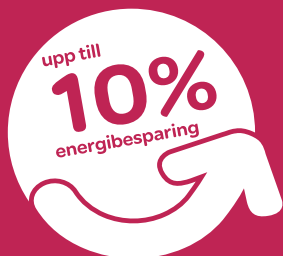
EN 40
Registrerar din energiförbrukning



EN 40



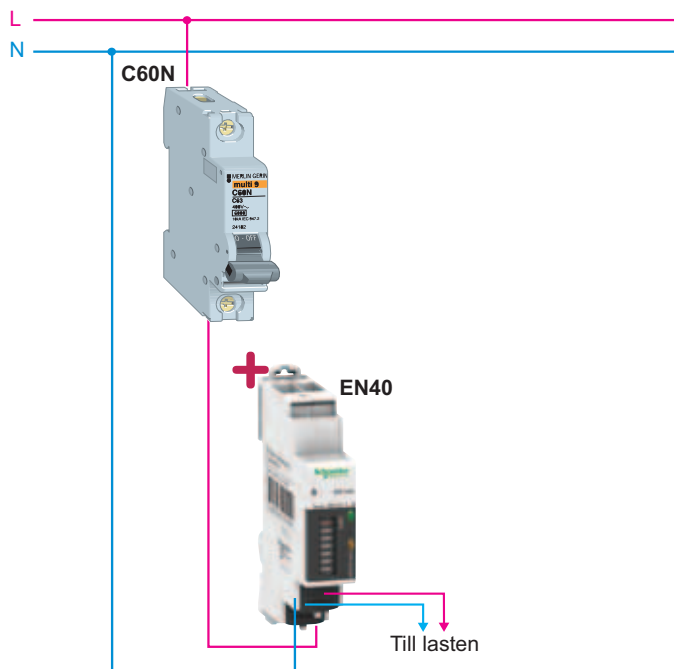
→ Mer information
på sidan 99
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Mätaren kan användas för att identifiera olika orsaker till överkonsumtion och kan hjälpa till att få till stånd åtgärder som reducerar förbrukningen
- att fördela kostnaderna bidrar indirekt till att reducera energiförbrukning
- > Att visa förbrukningen uppmuntrar användaren till att användaren vara mer effektiv och sparsam med elanvändningen

Kopplingsschema



> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
EN40	kWh-mätare	1	15238	09 817 15
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	1	*	

* Dvärgbrytarens referensnummer och karakteristik väljs efter den installerade effekten samt typen av last

Mäta energiförbrukningen på en campingplats



Kundens behov

Campingplatsens ägare vill mäta kundernas energiförbrukning för att kunna fakturera dem kostnaden. Han vill även göra dem uppmärksam på förbrukningen så att de uppmuntras att spara energi.

Vår rekommendation

Mät energiförbrukningen på varje uttag med EN40P. Den är endast en modul bred vilket gör att den kan installeras i de flesta mindre centraler, såsom ex.vis Kaedra, Pragma eller Prisma G. Anslutningarna kan plomberas vilket ger säkra mätväden

+ Kompletta produkter för energieffektivisering

- Energimätaren EN 40P kan användas för direktmätning upp till 40 A
- Anslutningarna in/ut på samma sida ger en enklare inkoppling
- Potentialfri pulsutgång gör att avläsning kan ske centralt
- EN40P klarar temperaturområdet -25 C till + 55 C och kan därför moteras utomhus

> Fokus på

EN40

Registrerar din energiförbrukning



EN40P



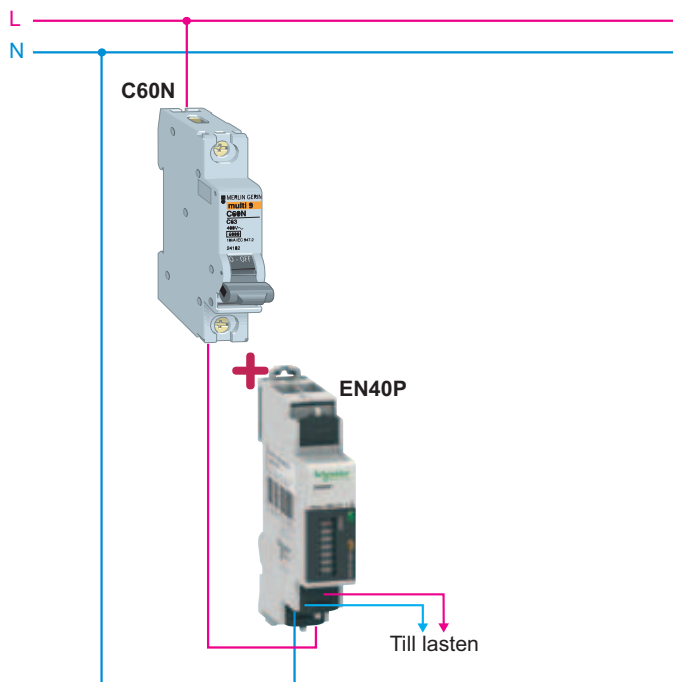
→ Mer information
på sidan 99
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Mätaren kan användas för att identifiera olika orsaker till överkonsumtion och kan hjälpa till att få till stånd åtgärder som reducerar förbrukningen
- > Att fördela kostnaderna bidrar indirekt till att reducera energiförbrukning
- > Att visa förbrukningen uppmuntrar användaren till att användaren vara mer effektiv och sparsam med elanvändningen

Kopplingsschema



> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
EN40P	Energimätare	1	15239	09 817 16
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	1	*	

* Dvärgbrytarens referensnummer och karakteristik väljs efter den installerade effekten samt typen av last

Övervaka och analysera energiförbrukningen i ett shoppingcenter



Kundens behov

Ekonomiansvarig vill identifiera och mäta omfattande eller onödig förbrukning så att han kan påföra respektive avdelning i centrat den faktiska förbrukningen och på så vis fördela kostnaden på ett riktigt sätt

Vår rekommendation

En 3-fas energimätare ME4zrt för strömtransformatormätning mäter installationens totala energiförbrukning. En 3-fas mätare för direktmätning ME3zr mäter speciella grupper. Tre 1-fas ME1zr mäter förbrukningen i de andra grupperna. På mätarens front finns en gul indikeringslampa som blinkar i takt med förbrukningen. Mätarna är även försedda med puls/kontakt som kan användas för fjärravläsning.



Kompletta produkter för energieffektivisering

PowerLogic ME energimätare är avsedda att mäta förbrukade kilowatt-timmar i 1-fas och 3-fas nät

> Fokus på

ME

Var säker på att du inte missar något



ME3zr



ME4zrt



ME1zr



→ Mer information på sidan 104 i katalogen

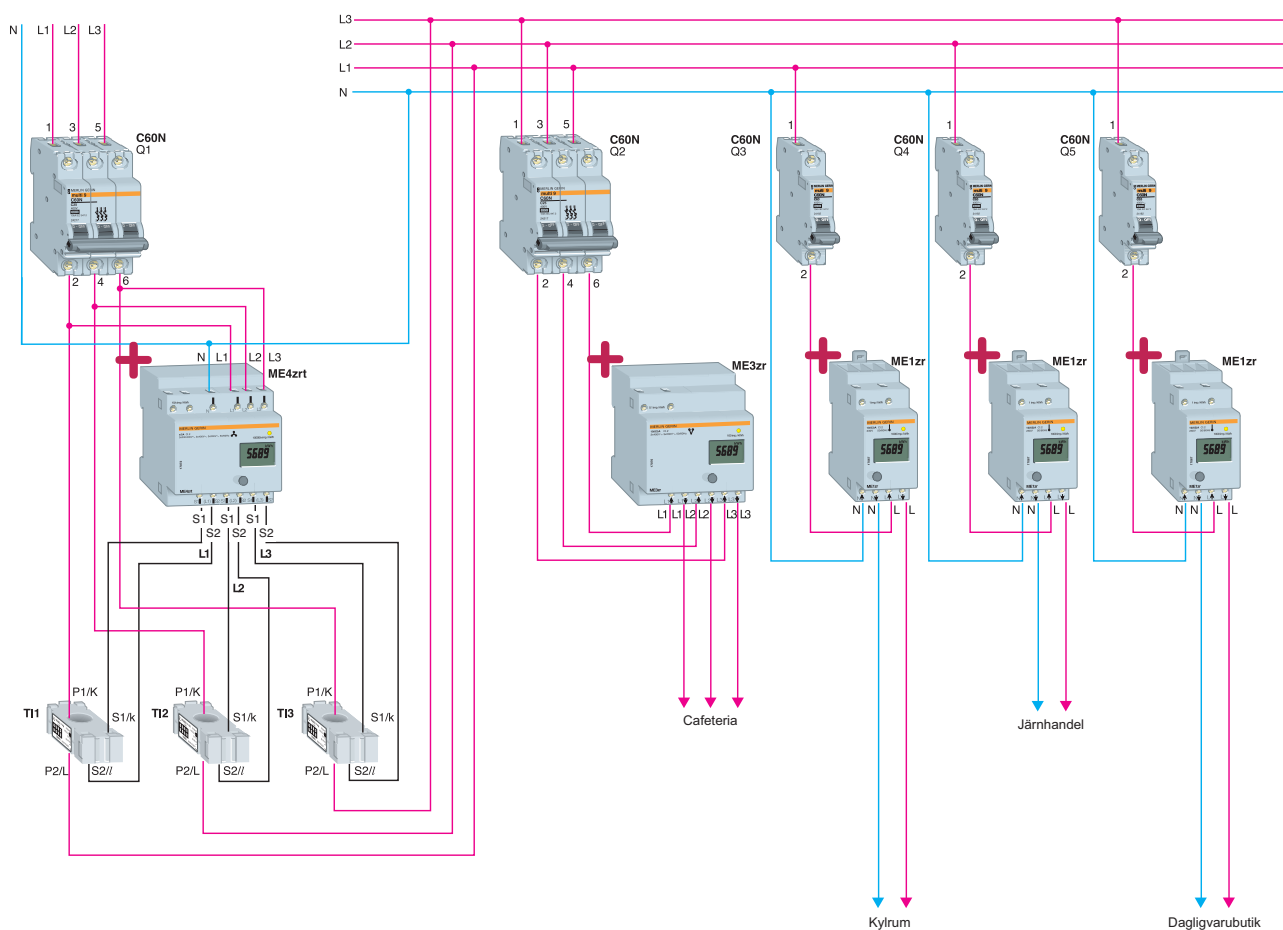


> Fördelar med Energieffektivisering

> Att permanent visa förbrukningen uppmuntrar användaren till en mer effektiv användning av energi samt skapar ett mer disciplinerat beteende bland dem som är ansvariga för enheten

Energi-
övervakning

Kopplingsschema



> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
ME3zr	3-fas mätare 3P	1	17076	09 817 14
ME4zrt	3-fas mätare 3P+N	1	17072	09 817 10
ME1zr	1-fas mätare	3	17067	09 817 04
C60N	Dvärgbrytare 3-pol	2	*	
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	3	*	
TI 75/5	Strömtransformatorer	3	16452	

* Dvärgbrytarens referensnummer och karakteristik väljs efter den installerade effekten samt typen av last

Kontrollera och analysera energiförbrukningen



Kundens behov

Driftansvarig vill övervaka energiförbrukningen i olika delar av anläggningen för att kunna kostnadsfördela och analysera per avdelning

Målet är en energibesparing på 10%. Han vill ha ett enkelt övervakningssystem med historik, förbrukningstrender och möjlighet till kostnadsfördelning

Vår rekommendation

Använd ett PowerLogic system! Mätssystemet byggs upp av effektmätare PM710 och PM9C i ställverk och fördelningar för respektive avdelning. Inkommande ställverk bestyckas med effektmätare PM820. Instrumenten kopplas samman med en seriell RS485-länk till ett Ethernet kommunikationskort (PM8ECC som monteras på PM820 instrumentet) som därefter ansluts till anläggningens nätverk

Övervakningen görs sedan via det enkla och lättinstalerade Powerview-systemet.



Kompleta produkter för energieffektivisering

- PM9C innehåller grundläggande mätningar för övervakning av enklare anläggningar:
 - Momentana RMS-värden
 - Energiförbrukning
 - Medelvärden och kommunikation RS485
- PM 700- och 800-serierna har avancerade mätningar och funktioner, datalagring och kommunikation
- PowerView mjukvara, enkelt och användarvänligt övervakningssystem för mindre systemlösningar:
 - Övervakning av effektförbrukning
 - Kostnadsfördelning
 - Övervakning av utrustning
 - Förebyggande underhåll

> Fokus på

PM

Var säker på att du inte missar något



PM710



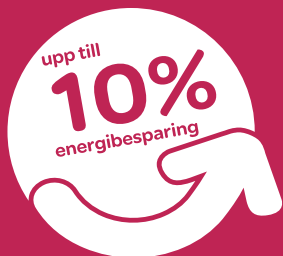
PM820



PM9C



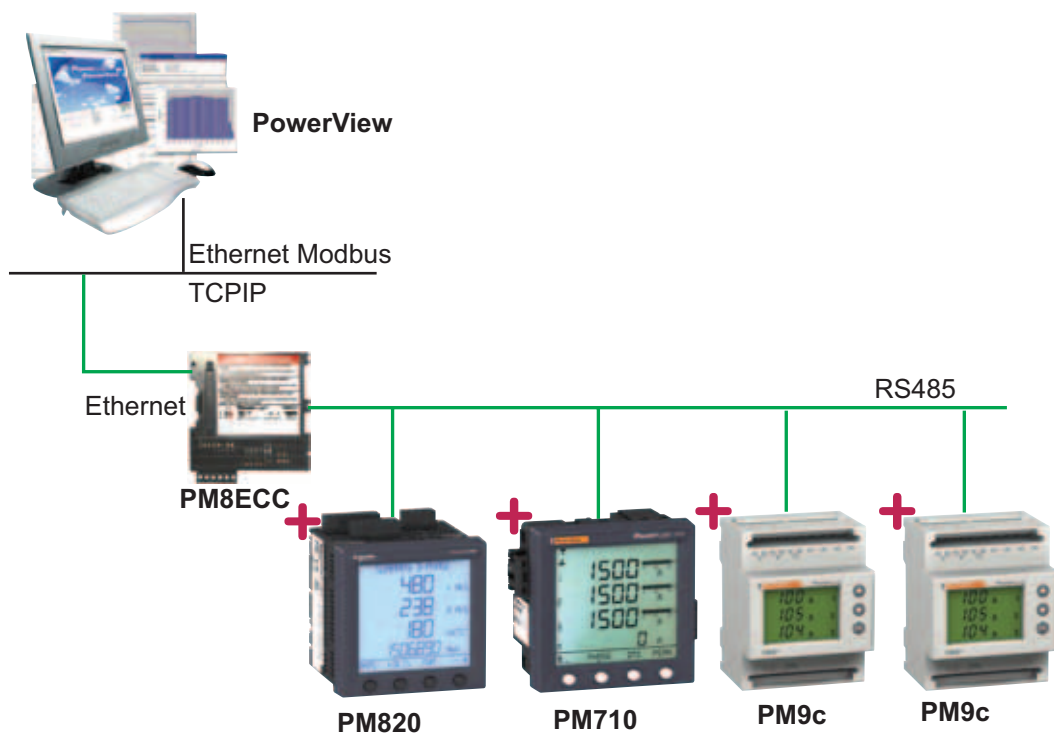
→ Mer information på sidan 106-108 i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Mätningen används för att detektera brister och välja åtgärder för att minska energiförbrukningen
 - > Kontinuerlig övervakning och visning av konsumtionen ger ett mer effektivt energianvändande och ökad medvetenhet hos personalen
- Detta är ett första steg mot en intelligent energistrategi

Kopplingsschema



> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
PM710	Effektmätare serie PM700	1	PM710MG	42 491 49
PM820	Effektmätare serie PM800	1	PM820MG	
PM9C	Effektmätare serie PM9	2	15198	42 491 41
PM8ECC	Ethernet kommunikationsmodul	1	PM8ECC	
PowerView	Mjukvara	1	PLVENG	

Optimera energiförbrukningen i verkstäder



Kundens behov

Produktionschefen vill samtidigt som han ökar säkerheten även höja energitillgängligheten och optimera energiförbrukningen. Vid en tidigare uppgradering installerades ett modbus nät i anläggningen.

Vår rekommendation

Är att ersätta befintliga effektbrytare med Compact NSX bestyckade med Micrologic skydd och kommunikationsmodul. Genom denna åtgärd får kunden förutom det bästa skyddet även den avancerade mätning som krävs inom eldistribution.

+ Kompletta produkter för energieffektivisering

Effektbrytaren Compact NSX har integrerade mätfunktioner för:

- Kostnadsfördelning
- Energiförbrukning
- Elkvalitetsanalys
- Övervakning
- Drift- och underhållsindikeringar

> Fokus på

Compact NSX

Raka spåret till energieffektivitet



NSX 160F



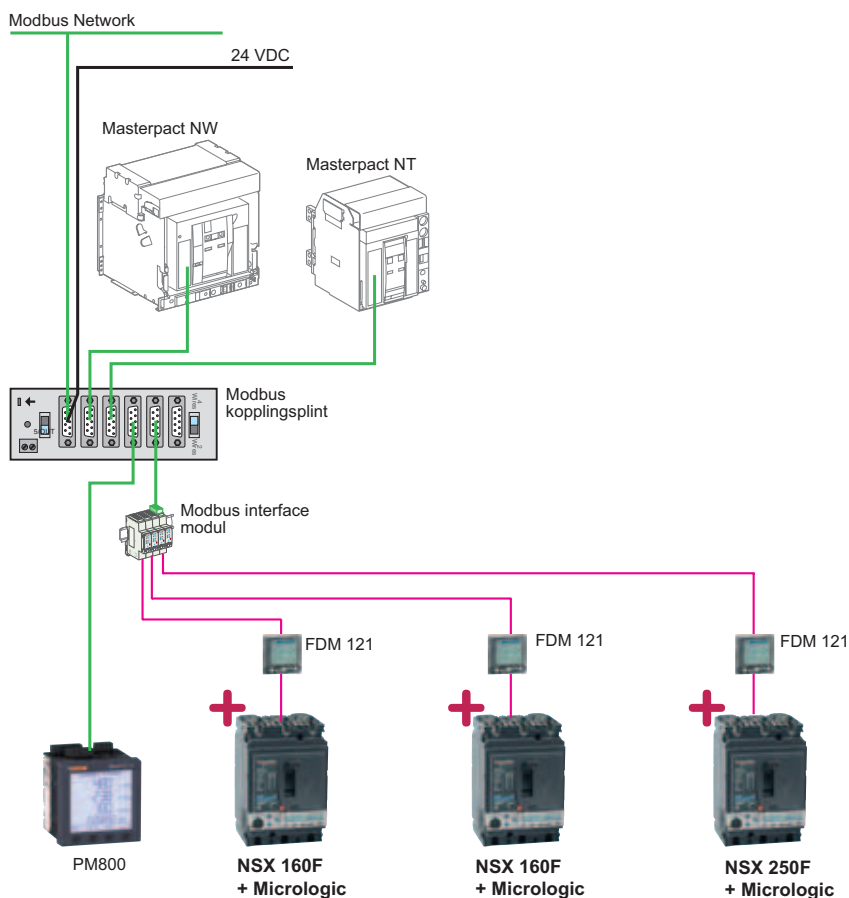
→ Mer information
på sidan 97
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Mätningen används för att detektera brister och välja åtgärder för att minska energiförbrukningen
 - > Kontinuerlig övervakning och visning av konsumtionen ger ett mer effektivt energianvändande och ökad medvetenhet hos personalen
- Det är mer än bara en effektbrytare, det är ett komplett skydds- och övervakningsverktyg

Kopplingsschema



> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
NSX 160F*	Isolerkapslad effektbrytare (MCCB) 36 kA – 3P	2	LV430403	31 885 24
Micrologic 5.2E	Utlösarblock	2	LV430491	
NSX 250F*	Isolerkapslad effektbrytare (MCCB) 36 kA – 3P	1	LV431403	31 885 43
Micrologic 5.2E	Utlösarblock	1	LV431491	
FDM 121	Separat Display	3	TRV00121	

* Storlek och typ av NSX-brytare är beroende av installerad effekt och typ av last.

Optimera energiförbrukningen i kylanläggningar



Kundens behov

Kyldiskarna står för 50% av energikostnaden i våra matvaruaffärer. Ledningen vill kontinuerligt följa upp och optimera energiförbrukningen i varje disk, övervaka kylfunktionerna och jämföra data mellan alla butiker i kedjan.

Vår rekommendation

Compact NSX effektbrytare med integrerad mätning ger möjlighet att analysera effektförbrukningen, detektera förluster och förutse utrustningshaverier.

Med utgångspunkt från dessa mätningar utföra energieffektiviserande åtgärder som sedan verifieras av mätningen. Varje NSX bestyckas med Micrologic utlösarblock och separat display

+ Kompletta produkter för energieffektivisering

Effektbrytaren Compact NSX har integrerade mätfunktioner för:

- Underdebitering och kostnadsfördelning
- Energiförbrukning
- Elkvalitetsanalys
- Drift- och underhållsindikeringar

> Fokus på

Compact NSX

Raka spåret till energieffektivitet



NSX 250F



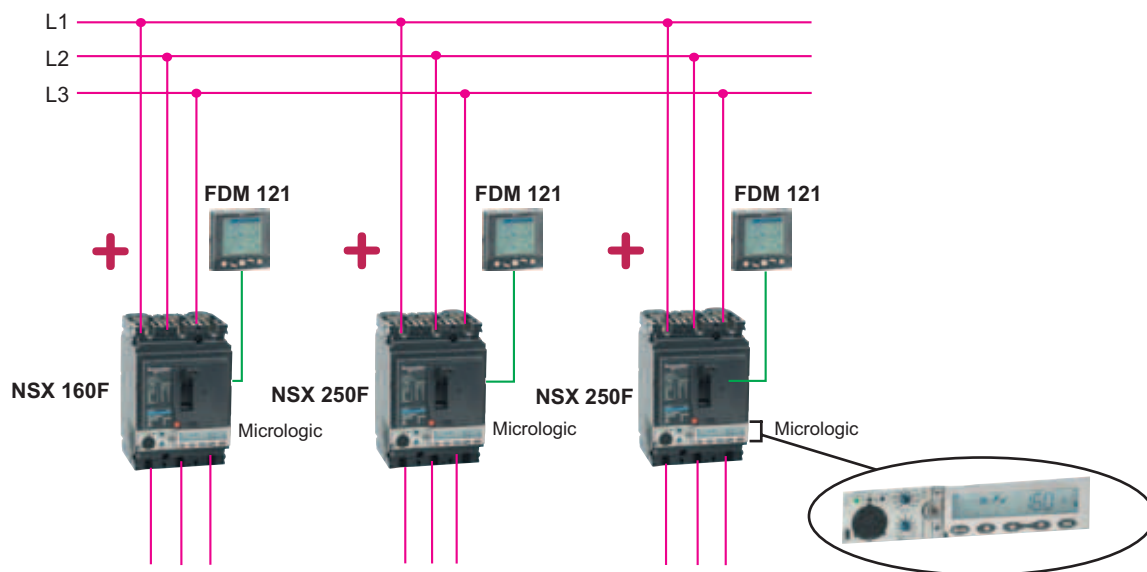
→ Mer information på sidan 97 i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Mätning detekterar brister som föranleder energibesparande åtgärder
- > Mätning kan användas för att påvisa och verifiera besparingar vid energieffektivitetsåtgärder
- > Kontinuerlig övervakning av förbrukningen bidrar till en energieffektiv anläggning
- > Lastfördelning av lågprioriterade för att undvika överbelastning och överskridande av tariffgränser.

Kopplingsschema



> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
NSX 250F*	Isolerkapslad effektbrytare (MCCB) 36 kA – 3P	2	LV431403	31 885 43
Micrologic 5.2E	Utlösarblock	2	LV430491	
NSX 160F*	Isolerkapslad effektbrytare (MCCB) 36 kA – 3P	1	LV430403	31 885 24
Micrologic 5.2E	Utlösarblock	1	LV431491	
FDM 121	Separat Display	3	TRV00121	

* Storlek och typ av NSX brytare är beroende av installerad effekt och typ av last.

Övervakning och analys av energiförbrukning lokalt eller centralt



Kundens behov

Ägaren av en centrumanläggning vill mäta energiförbrukningen för varje butik, för att kunna debitera de verkliga energikostnaderna samt få en samlad bild av den totala förbrukningen. Medvetenheten och påverkbarheten för de enskilda hyresgästerna kommer att ge en ökad motivation för energibesparing.

Vår rekommendation

Canalis kanalskenor med uttagslådor bestyckade med effektbrytare Compact NSX och PowerLogic mätinstrument eller Compact NSX med integrerad mätfunktion. En uttagslåda per hyresgäst, med rätt märkström, används. Uttagslådorna kan enkelt bytas eller flyttas när butikerna förändras i centrumet.

Målet att minska energiförbrukningen med 10% kan nås via möjligheten att på plats avläsa historiska data, förbrukningstrender och göra jämförelser med liknande butiker. Samtidigt får centrumanläggningens driftansvarige en samlad information över köpcentrumets energiprestanda.



Kompletta produkter för energieffektivisering

- Canalis kanalskenor KSA
- Canalis kanalskenor KTA
- Uttagslådor, kundanpassade eller ur vårt standardsortiment
- Compact NSX effektbrytare
- PowerLogic PM mätinstrument

> Fokus på

Canalis

allt kan
förändras



→ Mer information
på sidan 96
i katalogen

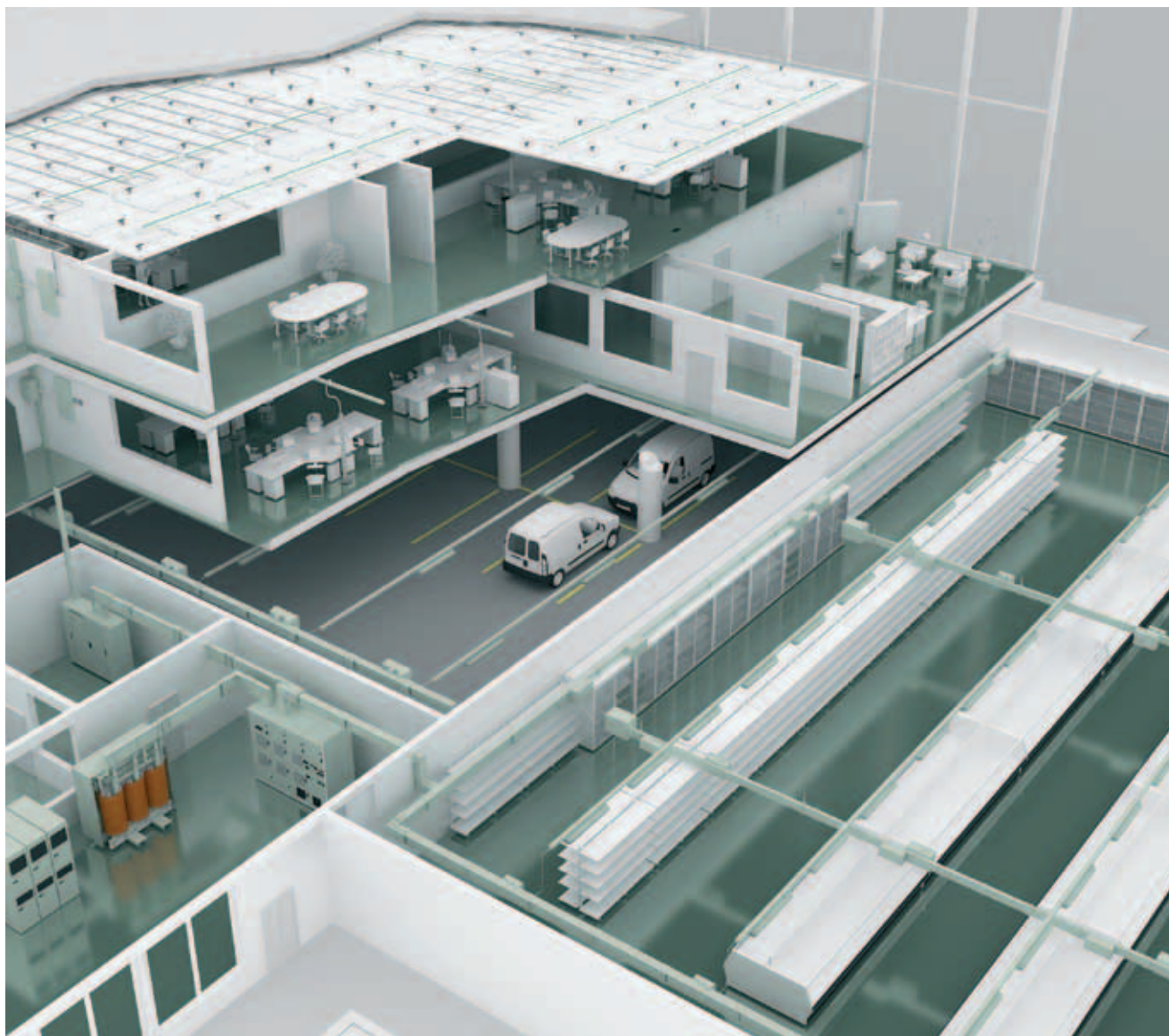


> Fördelar med Energieffektivisering

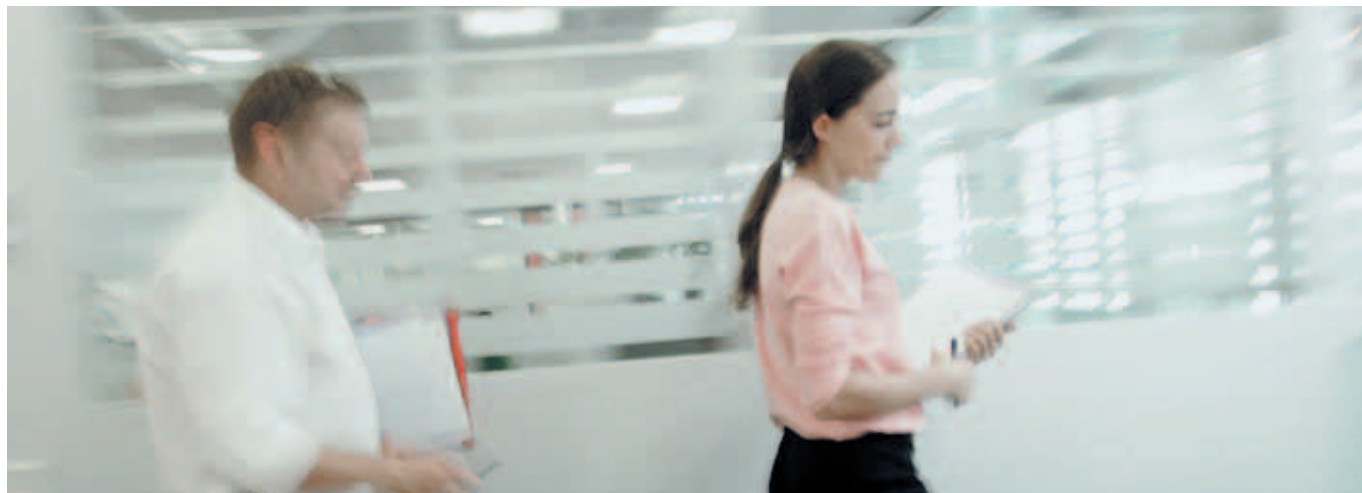
Med Canalis kanalskenor får du:

- > En flexibel eldistribution som enkelt byggs ut eller modifieras utan avbrott
- > Möjlighet att flytta dina övervakade mätpunkter över tiden, så att du kan fokusera på olika förbrukare
- > En miljövänlig och halogenfri lösning som dessutom kan återanvändas

Energi-
övervakning



Automatisk ljuskontroll i kontor



Kundens behov

Fastighetsägaren vill realisera energibesparingar genom att styra alla parametrar både automatiskt och manuellt för belysning. Dessutom vill han via kopplingsur styra vissa belysningsgrupper centralt. Samt i efterhand kunna utvidga och förändra installationen utan att dra nya kablar.

Vår rekommendation

Närvarovakt i taket ser till att belysningen endast är tillslagen när det finns någon på kontoret.

Tillsammans med tryckknappar kan nyttjare av rummet styra belysningen manuellt, tex. alltid manuellt tillslag och automatiskt frånslag

Genom att även förse kontoret med tryckknappar har användaren kontroll över sin egen miljö.



Kompleta produkter för energieffektivisering

- KNX tryckknapp tänder upp belysningen manuellt
- Närvarodetektorn släcker belysningen när man lämnar rummet

> Fokus på

KNX
Komponenter



KNX tryckknapp



Närvarodetektor



→ Mer information
på sidan 103
i katalogen

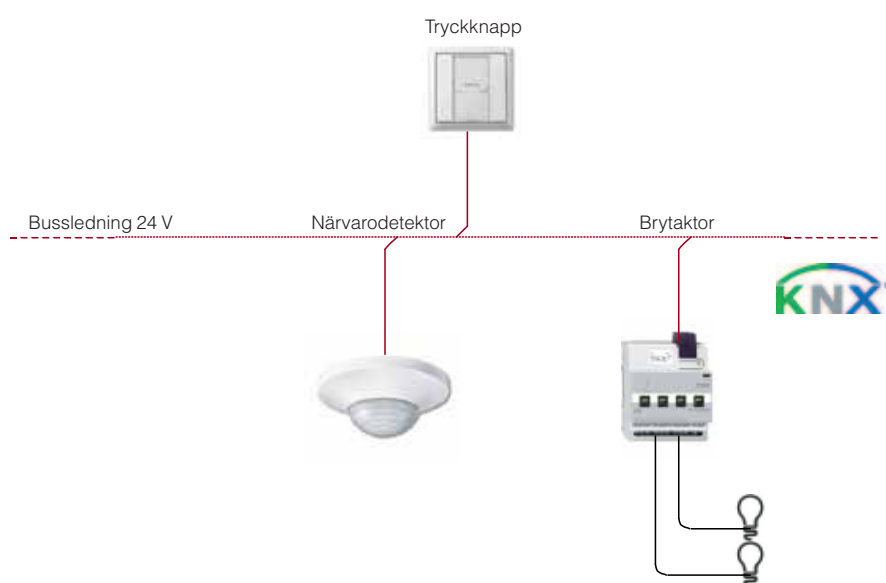


> Fördelar med Energieffektivisering

> Energibesparing genom att automatiskt släcka belysningen

Belysnings-
styrning

Kopplingsschema



> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
KNX Närvarodetektor	Argus närvarodetektor Standard	1	MTN630819	17 594 45
KNX Tryckknapp	Tryckknapp	1	MTN628046	17 589 53
KNX Brytaktor	4-kanalig 16A med Handmanöver	1	MTN647593	17 587 51

Kombinerad ljus- och temperaturkontroll i kontor



Kundens behov

Fastighetsägaren vill realisera betydande energibesparingar genom att styra alla parametrar för belysning, uppvärmning samt i efterhand kunna utvidga och förändra installationen utan att dra nya kablar.

Vår rekommendation

Närvarovakt i taket ser till att belysningen endast är tillslagen när det finns någon på kontoret.

Närvarodetektor säkerställer också, bästa reglering av värme. Temperaturreglering kommer bara att vara på komfort när kontoret är i bruk, annars är det i sparläge.

Genom att även förse kontoret med tryckknappar har användaren kontroll över sin egen miljö.

+ Kompletta produkter för energieffektivisering

- KNX tryckknapp med innbyggd termostat, reglerar värme tillsammans med närvarodetektoren. Den ger även möjlighet till individuell kontroll av belysningen och värme
- Närvarodetektoren tänds belysningen när man kommer in i rummet och släcker den när man lämnar. Ger termostaten besked om vilket temperaturvärde den ska reglera på, allt efter om det är någon i rummet eller inte

> Fokus på

KNX
Komponenter



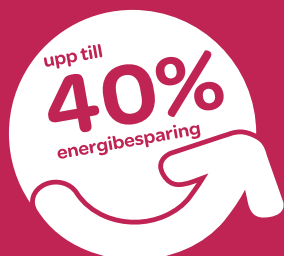
Rumsregulator



Närvarodetektor



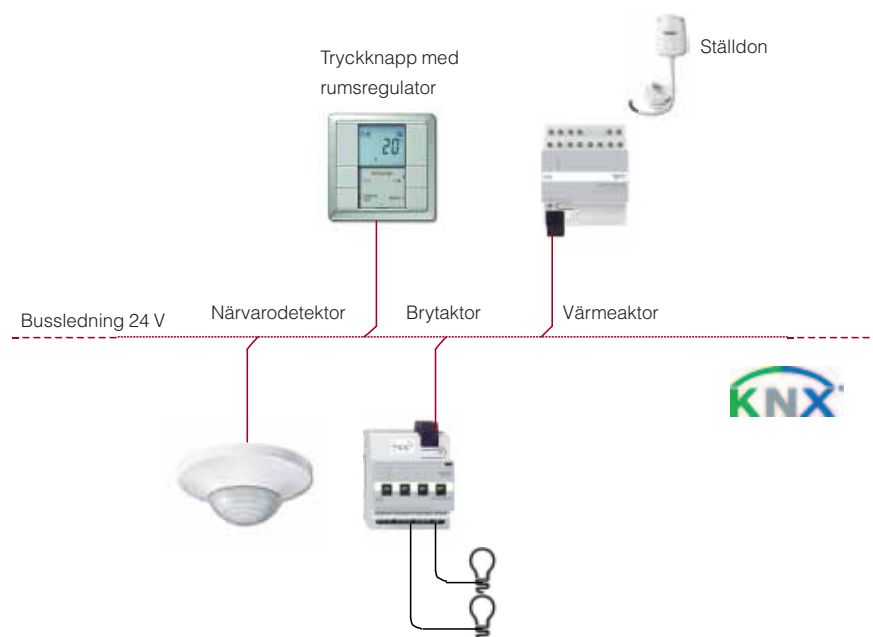
→ Mer information
på sidan 103
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Energibesparing genom att automatiskt släcka och stand by-läge när lokalen inte är bemannad
- > Samkörning mellan olika system ger stora energibesparingar samt hög komfort

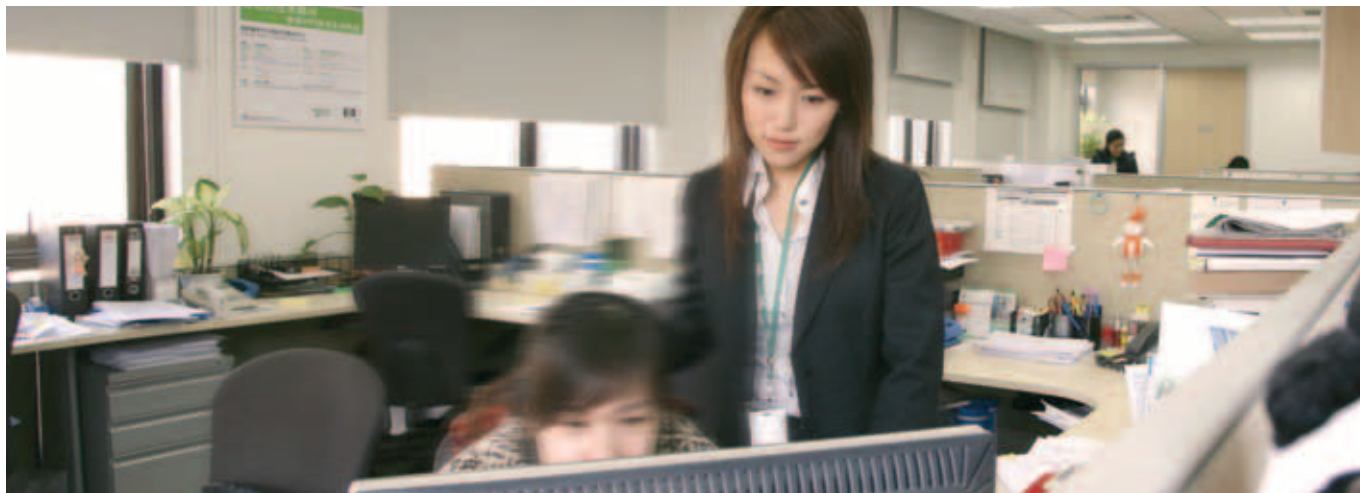
Kopplingsschema



> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
KNX Närvarodetektor	Argus närvarodetektor Standard	1	MTN630819	17 594 45
KNX Brytaktor	4x16A med handmanöver	1	MTN647593	17 587 51
KNX Tryckknapp m RTR	Tryckknapp med Regulator	1	MTN628746	17 596 53
KNX Värmeaktor	Värmeaktor 6X230/0,05A DIN-K	1	MTN645129	17 584 65
KNX Ställdon	Termoelektriskt ställdon 230V	1	MTN639125	17 584 91

Automatisk ljus, temperatur, och persiennstyrning i kontor



Kundens behov

Fastighetsägaren vill göra betydande energibesparingar genom att styra alla parametrar för belysning, uppvärmning och persenner samt i efterhand kunna utvidga och förändra installationen utan att dra nya kablar.

Vår rekommendation

Närvarovakt med konstant ljussensor i taket ser till att belysningen endast är tillslagen när det finns någon på kontoret. Den reglerar även ljusnivån på armaturerna i förhållande till hur mycket solljus som strålar in. Närvarodetektorn säkerställer också bästa reglering av värme och kyla. Temperaturreglering kommer bara att vara på komfort när kontoret är i bruk, annars är det i sparläge. Persenner stys via väderstation. Genom att även förse kontoret med tryckknappar har användaren kontroll över sin egen miljö.

+ Kompletta produkter för energieffektivisering

- KNX tryckknapp med innbyggd termostat, reglerar värme och kyla tillsammans med närvarodetektorn. Den även möjlighet till individuell kontroll av ljusnivå, värme och persenner
- Närvarodetektorn tänds belysningen när man kommer in i rummet och släcker den när man lämnar. Reglerar belysningen till en bestämd, arbetsvänlig ljusnivå. Den tar också hänsyn till solljus som kommer in genom fönstret. Ger termostaten besked om vilket temperaturvärde den ska reglera på, beroende på om det är någon i rummet eller inte
- Dimmer för 1-10 V armaturer justerar ljusnivån i rummet baserat på värdet från närvarodetektor eller manuell inställning

> Fokus på

KNX
Komponenter



Rumsregulator



Närvarodetektor



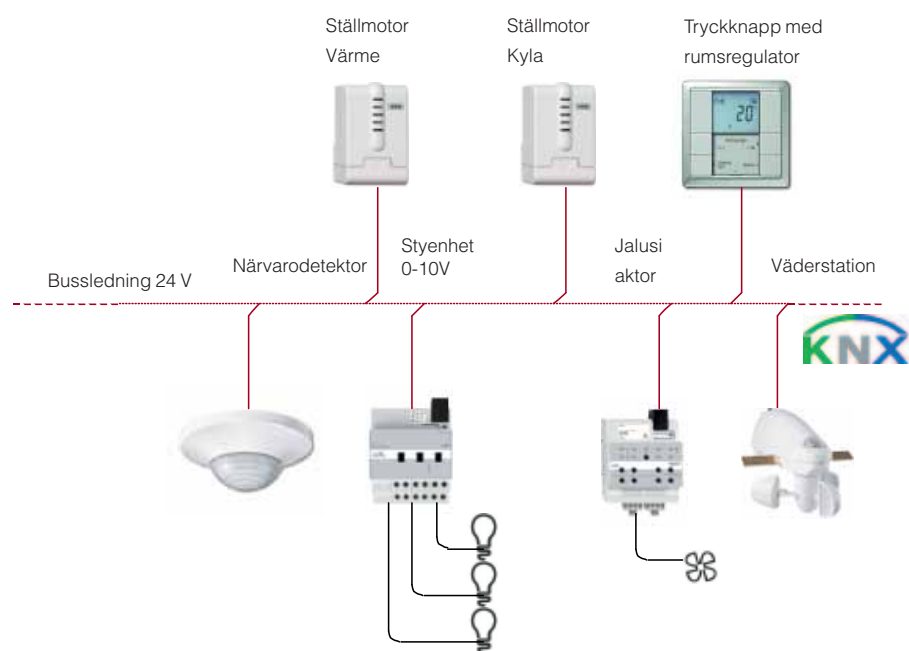
→ Mer information
på sidan 103
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Energibesparing genom att automatiskt släcka och stand by-läge när lokalen inte är bemannad
- > Samkörning mellan olika system ger stora energibesparingar samt hög komfort

Kopplingsschema



> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
KNX Närvarodetektor	Argus närvarodetektor med ljusreglering och IR-mottagare	1	MTN630919	17 594 47
KNX Ställmotor	Ställmotor CHEOPS Drive	2	20037893	17 593 10
KNX Styrenhet 1-10V	Styrenhet 0-10V med 3-kanaler DIN-K	1	MTN646991	17 587 96
KNX Tryckknapp m RTR	Tryckknapp med Regulator	1	MTN628746	17 596 53
KNX Väderstation	Väderstation Basic med givare för ljus, vind, temp. och nederbörd	1	MTN663990	17 599 20

Säkerställa en effektiv drift av fläkt i kyltorn



Kundens behov

I en verksamhet där värme utvinns ur kylvattenprocessen, vill kunden maximera energieffektiviteten i ett kylningstorn och minska sina elkostnader.

Vår rekommendation

Med en frekvensomvandlare, kan du mjukstarta fläkten och kontrollera dess hastighet. Enheten är utrustad med inbyggd PID-kontroll, och kan även kommunicera med byggnadens Management-system.



Kompleta produkter för energieffektivisering

Altivar 21 frekvensomvandlare är lätt att integrera i Byggnadens Management System (BMS), eftersom det finns flera kommunikationskort som tillval, LonWorks, BACnet, METASYS N2, APOGEUM FLN:

- Optimera och reglera vattentemperaturen i kylvattensystemet
- Öka fläktvarvtalet när mer kylning krävs
- Minska fläktvarvtalet när det finns mindre behov av kylning

> Fokus på

ATV 21

En nypa frisk luft för dina applikationer



ATV21HU75N4



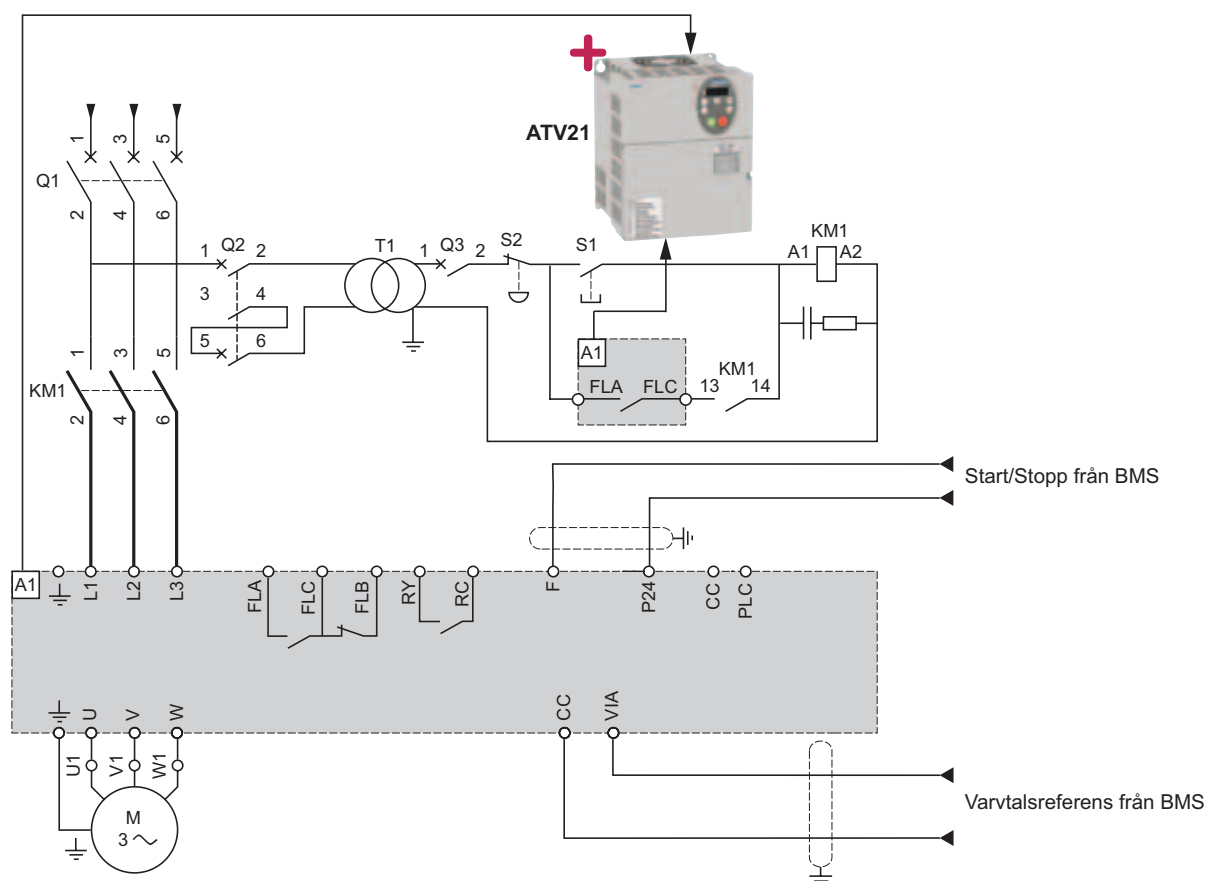
→ Mer information
på sidan 94
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

> Hastighetsstyrning kan generera enorma energibesparingar i dessa tillämpningar. Återbetalningen av investeringen är mycket kort, vanligen mellan 9 och 24 månader genom att elförbrukningen minskar för stora kontorsbyggnader, sjukhus och skolor

Kopplingsschema



> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
ATV 21	Frekvensomvandlare	1	ATV21HU75N4	32 914 53
Q1	Effektbrytare	1	GV2L20	
KM1	Kontaktor	1	LC1D09M5	
Q2	Effektbrytare (dimensionerad till 2 gg den primära strömmen för T1)	1	GV2L	
Q3	Manöversäkring	1	GB2CB05	
S1, S2	Tryckknapp	1	XB4 eller XB5	
T1	Transformator 100VA, sekundärspänning 230V	1	-	

Styra ventilationen i hotellbadrum



Kundens behov

Hotelllets ledning vill reducera energiförbrukningen samtidigt som man vill ge gästerna maximal komfort genom att installera ett automatiskt ventilationssystem för badrummen.

Vår rekommendation

Ventilationen ska vara i drift så snart badrummet används och fortsätta några minuter efter det att belysningen släckts.

Ett tidrelä förhindrar att ventilationen slås av omedelbart utan fortsätter att vara till under den förinställda tiden.



Kompletta produkter för energieffektivisering

Använd ett RTC-tidrelä för att starta ventilationen så snart belysningen slås till

- Strömställaren manövrerar både belysning och ventilation
- När hotellgästen slår av belysningen fortsätter RTC-reläet att driva ventilationen
- Då den förinställda fördröjningstiden för RTC har gått ut stoppas ventilationen
- På så vis kan man ventilerar ut ev. obehaglig lukt eller fukt utan att förbruka mer energi än nödvändigt

> Fokus på

RTC

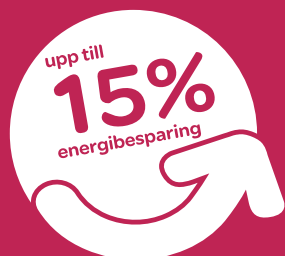
Precis lagom



RTC



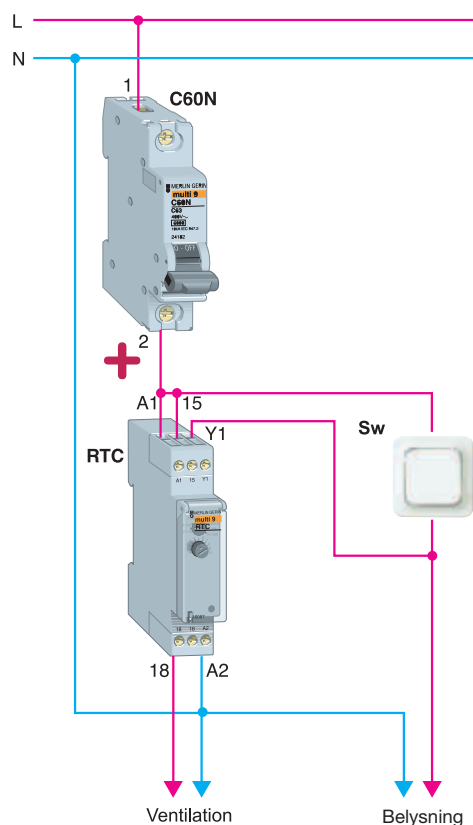
→ Mer information
på sidan 110
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Automatisering kan spara stora mängder energi genom att släcka ljus och ventilation när de inte behövs
- > Tidsfördröjningen kan ställas från 0,1 sekund till 100 timmar

Kopplingsschema



- RTC reläets utgång 18 startar ventilationen så snart ingången Y1 aktiveras.
- Tidsfördröjningen startar då Y1 kopplas bort

> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
RTC	Tidrelä	1	16067	40 782 15
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	1	*	
Sw	Strömställare 16A, trappkoppling med snabbanslutning	1	183012200	18 301 22

* Dvärgbrytarens referensnummer och karakteristik väljs efter den installerade effekten samt typen av last

Styra uppvärmning av vatten i offentliga byggnader



Kundens behov

Tekniskt ansvarig i kommunen vill öka användarnas komfort och samtidigt spara energi genom att styra uppvärmningen av varmvatten i de offentliga byggnaderna.

Vår rekommendation

I offentliga byggnader kan varmvattenberedare styras med en kombination av ett IHP 1c programmerbart kopplingsur och en CT-kontaktor försedd med ACTc hjälpkontaktblock.



Kompleta produkter för energieffektivisering

Man har olika möjligheter att manövrera vid:

- Normal drift:
 - Kopplingsuret IHP 1c styr uppvärmningen av vattnet
- Manuell överstyrning:
 - Vattenuppvärmningen kan startas av användaren utanför den programmerade tiden genom att trycka på knappen
- Återgång till normal drift:
 - Den senaste ordern IHP 1c har fått är prioriterad. Sedan tar normalprogrammet över igen vid nästa till- eller frånslag

> Fokus på

IHP

Effektivitet
ända ut i
fingerspetsarna



IHP 1c



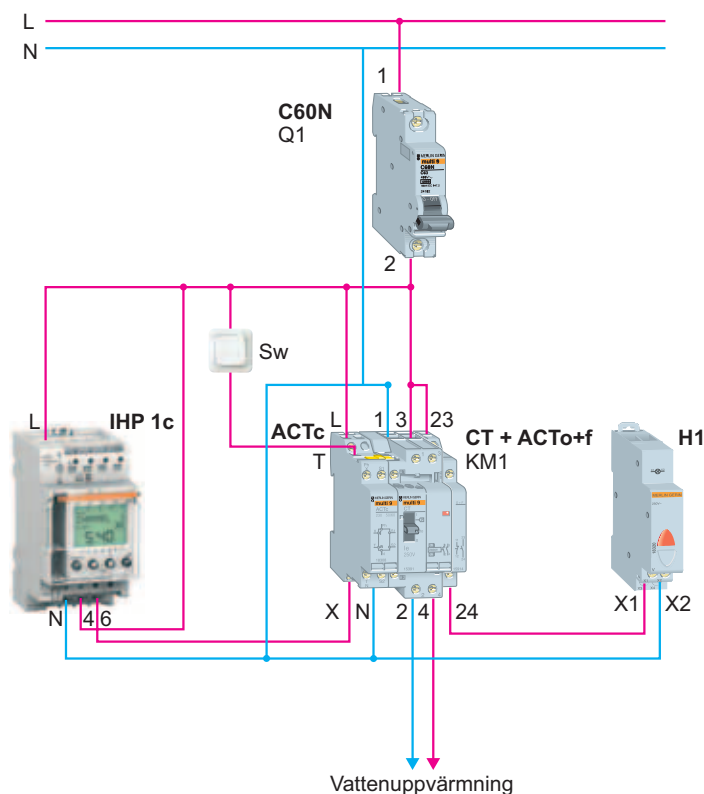
→ Mer information
på sidan 101
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Att automatiskt slå ifrån uppvärmningen av vattnet då det inte behövs kan ge energibesparingar
- > Då det är lätt att ändra förprogrammeringen vid speciella händelser eller vid ledighet gör att man inte förbrukar mer energi än vad som verkligen behövs

Kopplingsschema



> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
IHP 1C	Kopplingsur	1	CCT15850	19 162 62
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	1	*	
ACTc	CT kontakt block	1	18308	
CT	Kontaktor med omkopplare	1	15987	
ACTo+f	Hjälpkontakt till CT kontaktor	1	15914	32 904 30
H1	Röd indikeringslampa	1	18320	21 149 30
Sw	Strömställare 16A, trappkoppling med snabbanslutning	1	183012200	18 301 22

* Dvärgbrytarens referensnummer och karakteristik väljs efter den installerade effekten samt typen av last

Automatisk ljuskontroll utomhus



Kundens behov

Villaägaren vill realisera energibesparingar genom att införa en funktion som automatiskt tändar och släcker belysningen vid husets entré.

Vår rekommendation

Installera en rörelsevakt som automatiskt tändar belysningen när du närmar dig huset. En säkerhet för dig eftersom du slipper snubbla i mörkret. Dessutom ett ovälkommet bemötande för objudna gäster.



Kompletta produkter för energieffektivisering

- Belysningsstyrning som aktiveras vid närvaro
- Inställningen avgör hur lång tid belysningen är tänd efter att personerna har lämnat området
- Rörelser registreras inom ett område på 16x24 meter
- Genom att ställa in lux-värde bestäms vid vilken ljusnivå belysningen ska tändas

> Fokus på

Rörelse- vakt

Med rörelse
kommer ljus



Rörelsevakt Argus 220 Connect



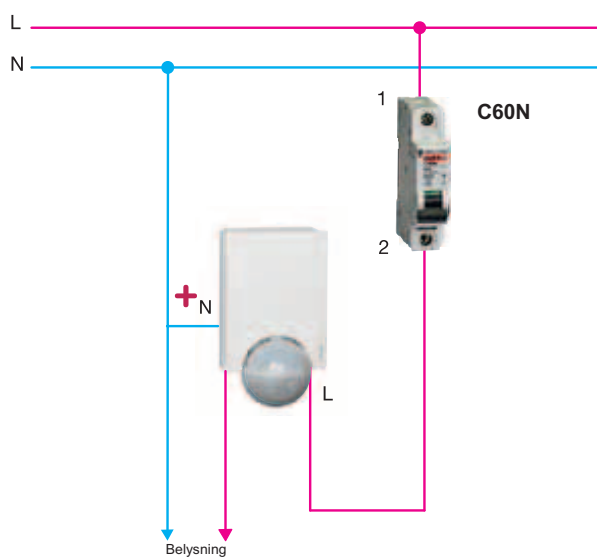
→ Mer information
på sidan 111
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

> Energibesparing genom att automatiskt släcka belysningen

Kopplingsschema



- För att underlätta montaget kan Argus 220 Connect kompletteras med ett hörnfäste som passar för både inner- och ytterhörn, E-nr 19 039 52

> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
Rörelsevakt	Argus 220 Connect med 220° detekteringsvinkel	1	565419	19 039 34
Hörnfäste	Hörnfäste till Argus 110/220, valfritt	1	565291	19 039 52
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	1	*	

* Dvärgbrytarens referensnummer och karakteristik väljs efter den installerade effekten samt typen av last



Att med solens upp- och nedgång styra belysningen på offentliga platser



Kundens behov

Tekniska kontoret i en kommun vill öka driftsäkerheten för belysningen på offentliga platser för att ge besökarna bättre ljuskomfort och större trygghet. Samtidigt vill man övervaka tiden då belysningen är tillslagen för att spara så mycket energi som möjligt

Vår rekommendation

Genom att använda ett programmerbart ljusrelä med inbyggt program för solens upp och nedgång får man automatisk till- och frånslag av belysningen i förhållande till dagsljuset.



Kompleta produkter för energieffektivisering

- IC Astro är konfigurerat för respektive installationsplats:
 - antingen väljer man efter land och stad
 - eller så använder man de geografiska koordinaterna, längd- och breddgrad
- Tiderna för solens upp och nedgång kan justeras med ± 120 min
- Intuitivt program och programmering som sparas även vid spänningsbortfall
- Extern kontakt för att överstyra programmet

> Fokus på

IC

Med mörkret
kommer ljuset



IC Astro



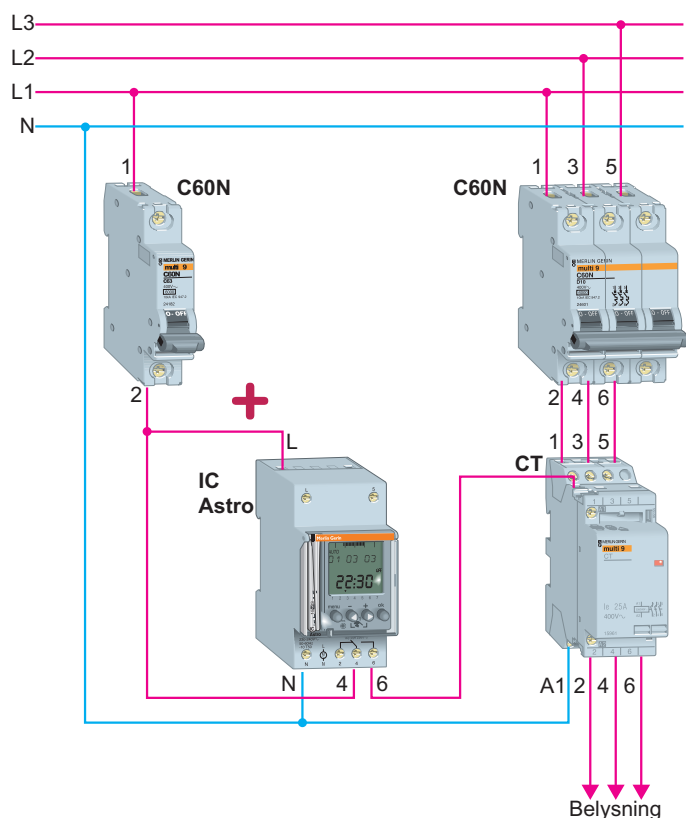
→ Mer information
på sidan 100
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Att automatiskt slå ifrån belysningen då den inte behövs spar energi
- > Genom möjligheten att överstyra programmet kan man ha belysningen permanent till eller från under vissa perioder

Kopplingsschema



- Den max. tillåtna effekten för IC Astro utgångskontakt är avhängigt på typen av last

> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
IC Astro	IC Astro Astronomiskt ljusrelä	1	15224	19 048 60
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	1	*	
C60N	Dvärgbrytare 3-pol	1	*	
CT	Normkontaktor 3-pol	1	*	

* Kontaktorn och dvärgbrytarens märkström är beroende av typen av last samt dess effekt.

Automatisk belysningsstyrning av en byggnad och dess omgivning



Kundens behov

När omgivningen till en offentlig byggnad eller en kontorsbyggnad ska belysas räcker det normalt inte att bara ha en enkel tidstyrning för att både spara energi och samtidigt tillse att belysningen är tillslagen under rätt perioder då gryning och skymning varierar under året.

Fastighetsägare vill att belysningen ska tändas då ljuset är otillräckligt och sedan släckas när dagsljuset kommer tillbaka.

Vår rekommendation

Ljusreläet IC 100 är en idealisk produkt för att få en problemfri lösning av applikationen. Så snart den installerats och luxvärdet ställts in, kommer den att automatiskt slå till och från belysningen vid rätt tidpunkter. Den inbyggda tidsfördröjningen förhindrar att belysningen går till eller från pga. kortvariga störningar (billjus, moln osv.)



Kompleta produkter för energieffektivisering

Använd en rätt inställd IC 100 med ljussensor som mäter ljusnivån runt byggnaden

- Ljussensorn känner av när nivån sjunker och slår till utgångskontakten på IC 100
- Så snart ljusnivån ökar igen känner sensor detta och belysningen slås ifrån
- Tidsfördröjningen för till och frånslag är 10 ms
- Inställningsområdet är 2 - 100 lux

IC

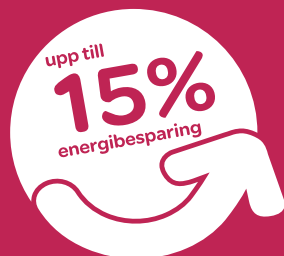
Med mörkret
kommer ljuset



IC 100



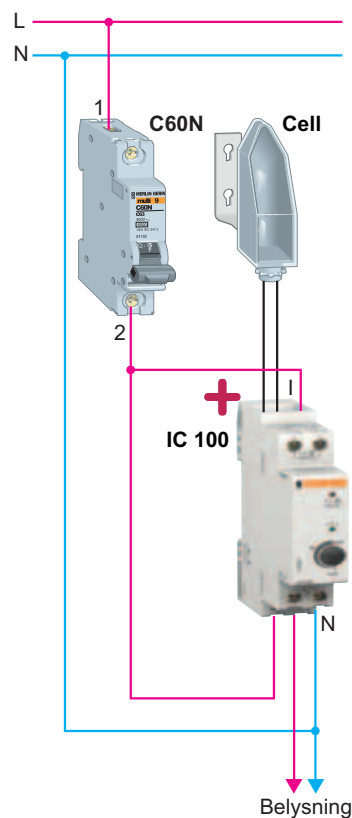
→ Mer information
på sidan 100
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Att automatiskt slå ifrån belysningen då den inte behövs, sparar en hel del energi
- > Den automatiska styrningen ger stora energibesparingar samtidigt som det ökar både komfort och säkerhet

Kopplingsschema



- Vid högre effekter används en kontaktor tillsammans med en skyddande dvärgbrytare, märkströmmen för dessa väljs efter lastens typ och effekt.

> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
IC 100	Ljusrelä	1	15482	
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	1	*	

* Dvärgbrytaren och kontaktorns märkström väljs efter den installerade effekten och typen av last



Automatisk ljuskontroll i badrummet



Kundens behov

Villaägaren vill göra energibesparingar genom att skapa en funktion som automatiskt tändes och släcker belysningen i badrummet.

Vår rekommendation

Installera en rörelsevakt istället för strömbrytare, alternativt byt ut den existernade strömbrytaren mot en rörelsevakt. Då ser rörelsevakten till att belysningen endast är tillslagen när det finns någon i badrummet.



Kompletta produkter för energieffektivisering

- Den kombinerade rörelse-/närvarovakten registrerar rörelse på en yta av 120m²
- I ett område på 30m² närmast rörelse-/närvarovakten registreras även närvaro (mycket små rörelser)
- Önskad ljusnivå ställs in så att belysningen inte tänds om dagsljuset ger tillräcklig ljusnivå
- Tiden som belysningen är tänd efter att man lämnat badrummet bestäms av inställningen

> Fokus på

Rörelse- vakt

Med rörelse
kommer ljus



Rörelsevakt Basic 2300W



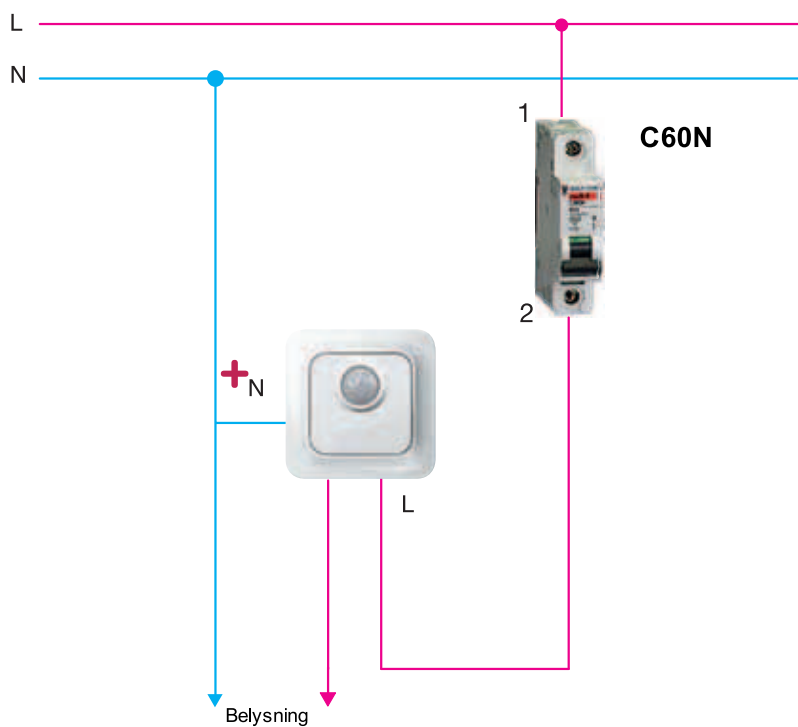
→ Mer information
på sidan 111
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

> Energibesparing genom att automatiskt släcka belysningen

Kopplingsschema



- Om inte noll-ledare finns tillgänglig kan rörelsevakt 2300W bytas ut mot rörelsevakt 350W (E-nr. 19 043 90) som inte kräver nolledare

> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
Rörelsevakt	Rörelse-/närvarovakt Basic 2300W, kräver nolledare	1	CCTPR10102	19 043 91
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	1	*	

* Dvärgbrytaren och kontaktorns märkström väljs efter den installerade effekten och typen av last



Automatisk ljuskontroll och behovsanpassad belysningsstyrning i bostäder



Kundens behov

Fastighetsägaren vill spara energi genom att styra alla parametrar både automatiskt och manuellt för belysning. Ljusscenarie ska via tryckknappar manövrera belysningen i olika förvalda lägen t ex hemma, borta, städ, middag osv. Dessutom ska skymningsrelä styra utomhus- och viss inomhusbelysning.

Fastighetsägaren vill i efterhand kunna utvidga och förändra installationen utan att dra nya kablar.

Vår rekommendation

Rörelsevakter i vägg ser till att belysningen endast är tillslagen när det finns någon i rummet.

Tillsammans med tryckknappar kan nyttjare av rummet styra belysningen manuellt, t ex alltid manuellt tillslag och automatiskt frånslag.

Skymningsrelä för att styra vissa belysningsgrupper.

Genom att även förse bostaden med tryckknappar har användaren kontroll över sin egen miljö.



Kompletta produkter för energieffektivisering

- Skymningsrelä ser till att utomhusbelysningen endast är tillslagen vid mörker
- Rörelsevakter släcker belysningen när man lämnar rummet
- Dimmer sänker energiåtgången

> Fokus på

KNX
Komponenter



Skymningsrelä



Rörelsevakt



Dimmeraktor



→ Mer information
på sidan 103
i katalogen

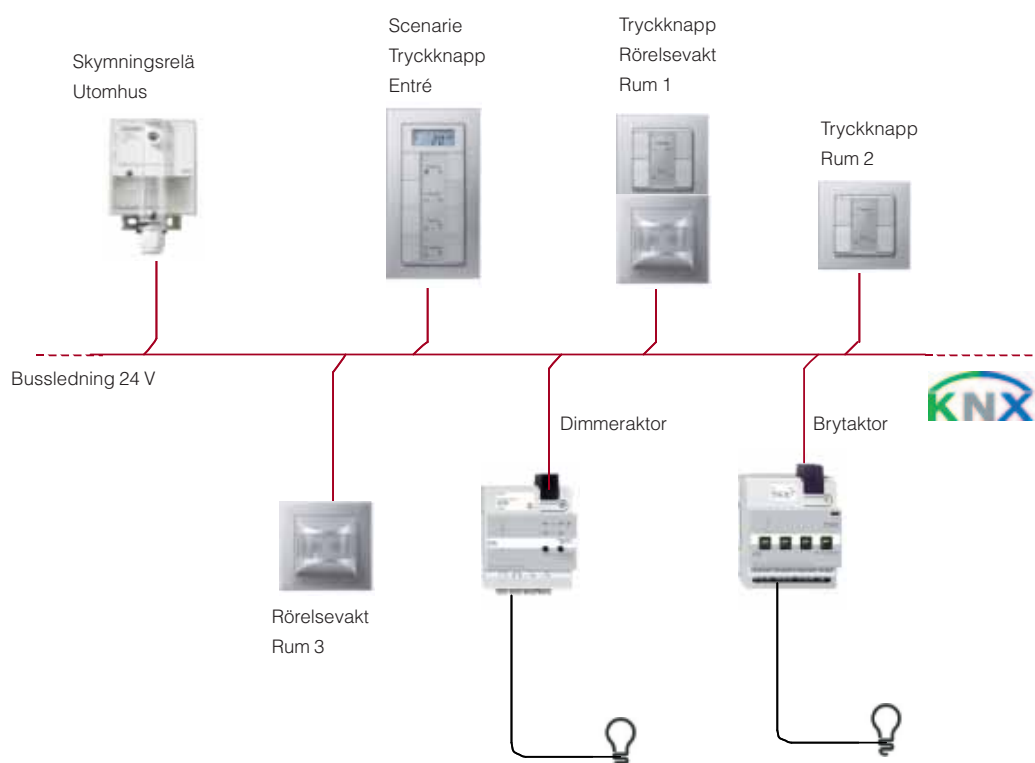


> Fördelar med Energieffektivisering

> Energibesparing genom att automatiskt släcka belysningen

Belysnings-
styrning

Kopplingsschema



> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
Rörelsedetektor	Rörelsedetektor Argus 180 System M	2	MTN632660	17 594 03
Tryckknapp	Tryckknapp System M	2	MTN627660	17 589 23
Tryckknapp m RTR	Tryckknapp med rumsregulator System M	1	MTN633660	17 596 13
Ljus/Tempsensor	Ljus/ Tempsensor	1	MTN663991	17 599 25
Dimmer	Universaldimmeraktor 2X300W DIN_K	1	MTN649330	17 586 67
Brytaktor	Brytaktor 4-kanalig 16A med Handmanöver	1	MTN647593	17 587 51

Anpassad ljusstyrning i klassrummet



Kundens behov

Driftansvarig vill att skolorna får en energieffektiv styrning av belysningen, samtidigt som eleverna får en bra ljusmiljö.

Vår rekommendation

Installera en rörelsevakt med integrerad tryckknapp som automatiskt släcker belysningen när eleverna lämnar klassrummet. Med tryckknappen tänds man belysningen som vanligt när man kommer in i klassrummet. Skulle man bara ha glömt ett papper hämtar man detta utan att tända upp hela klassrummet.



Kompletta produkter för energieffektivisering

- Den kombinerade rörelse-/närvarovakten registrerar rörelse på en yta av 10x20m
- I ett område på 8x16m närmast rörelse-/närvarovakten registreras även närvaro (mycket små rörelser)
- Flera rörelsevakter kan kopplas samman för att övervaka ett större område
- Inställningar för ljusnivå och tid görs på rörelsevakten

> Fokus på

Rörelse-vakt

Med rörelse kommer ljus



Rörelsevakt Multi 2300W



→ Mer information på sidan 111 i katalogen

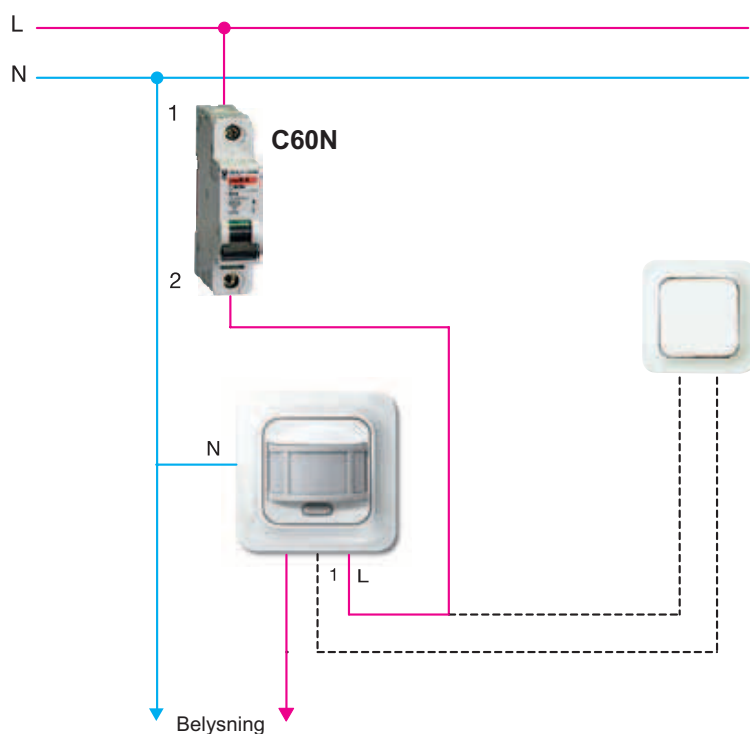


> Fördelar med Energieffektivisering

> Energibesparing genom att automatiskt släcka belysningen

Belysnings-
styrring

Kopplingsschema



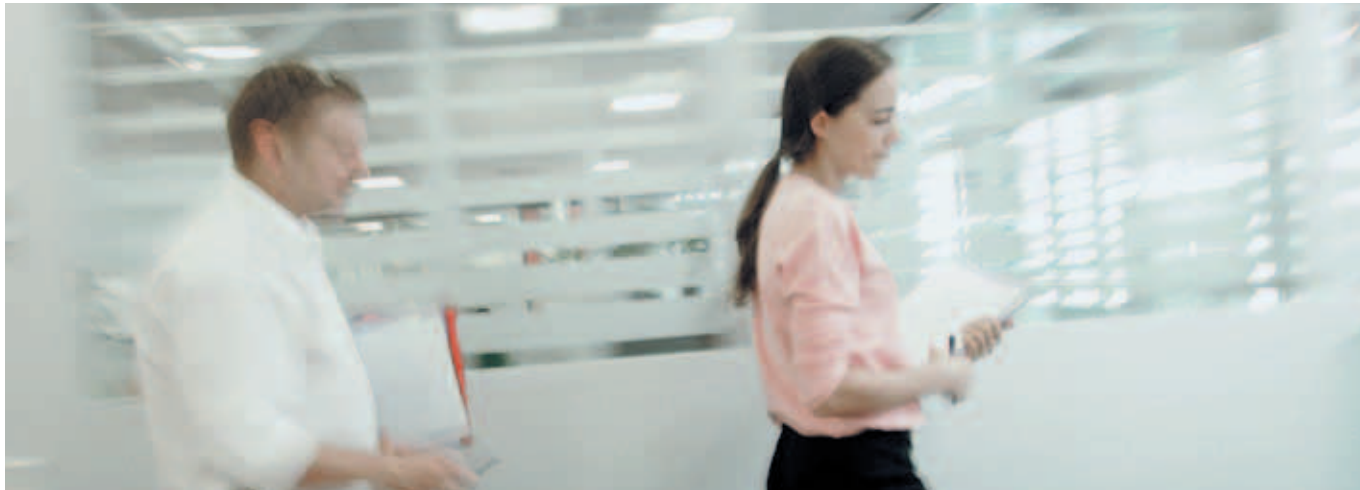
- Med externa tryckknappar styr man själv när lamporna tänds. Man kan även välja att låta rörelsevakten tända belysningen. Då behövs ingen extern tryckknapp.

> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
Rörelsevakt	Rörelsevakt Multi 2300W	1	CCTPR10103	19 043 32
Tryckknapp	Strömställare 16A, trappkoppling med snabbanslutning	1-5	183012200	18 301 22
Fjäder till tryckknapp	Fjäder för impulsfunktion	1-5	183052200	18 305 22
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	1	*	

* Dvärgbrytaren och kontaktorns märkström väljs efter den installerade effekten och typen av last

Styrning av lokal kontorsbelysning



Kundens behov

Fastighetsägaren vill optimera driftkostnaden genom att spara energi för belysningen på kontoren.

Vår rekommendation

Använd ett kopplingsur IHP 2c tillsammans med ett impulsrelä för att med tryckknappar lokalt manövrera kontorsbelysningen och centralt via kopplingsuret.



Kompletta produkter för energieffektivisering

Belysningen i kontoren kan nu styras på följande sätt:

- Centralt via kopplingsuret IHP+2c till impulsreläets hjälpfunktion ATLc+s.
- Kopplingsuret IHP+2c gör att man kan ha centralt styrd
 - Tidsprogrammering (samma tidintervall i hela byggnaden)
 - Möjlighet till manuell överstyrning
- Lokalt med hjälp av tryckknapparna och impulsreläets hjälpfunktioner:
 - Ställ den blå indikeringen på TL-reläet i AV manuell styrning med hjälp av vippan på TL-impulsreläets front

> Fokus på

IHP

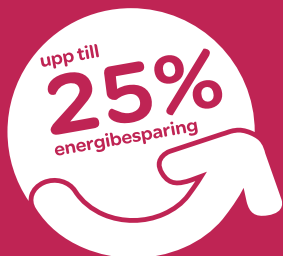
Effektivitet
ända ut i
fingerspetsarna



IHP+2c



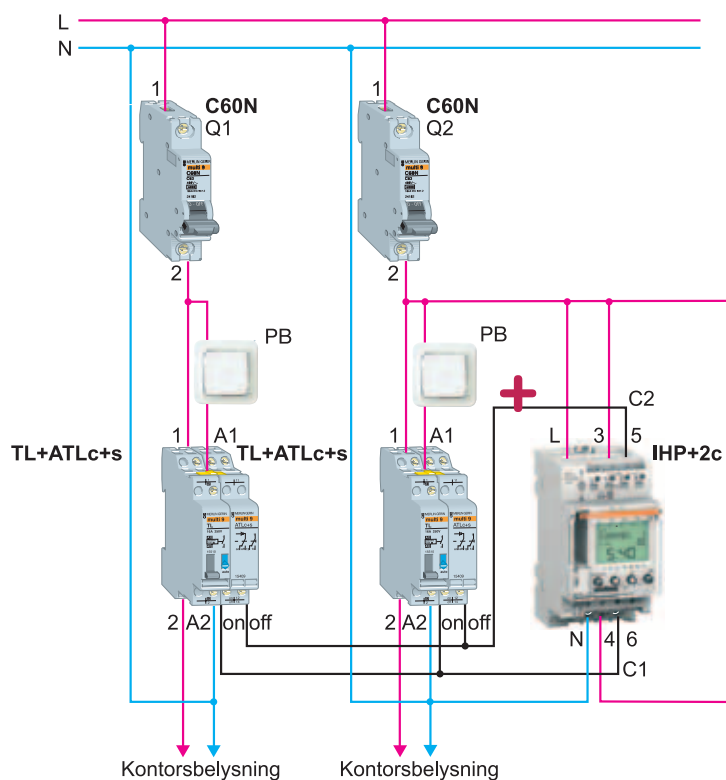
→ Mer information
på sidan 101
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Att automatiskt slå ifrån belysningen då den inte behövs sparar en hel del energi
- > Då det är lätt att modifiera programmet för speciella tillfällen och ledighet undviker man att slösa med energin

Kopplingsschema



> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
IHP+2c	IHP 2-kanals programmerbart kopplingsur	1	CCT15853	19 162 65
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	2	*	
TL	TL Impulsrelä	2	15510	40 281 70
ATLc+s	ATLc+s Impulsrelä	2	15409	40 281 42
PB	Strömställare 16A, trappkoppling med snabbanslutning	2	183012200	18 301 22
PB	Fjäder till strömställare för impulsfunktion	2	183052200	18 305 22

* Dvärgbrytaren och kontaktorns märkström väljs efter den installerade effekten och typen av last

Skapa en stämningsfull restaurangbelysning



Kundens behov

Restaurangägaren önskar styra belysningen i baren (lågvoltshalogen) och i restaurangdelen (halogenspotlights) separat och på så vis skapa olika atmosfär i respektive del.

Vår rekommendation

Lösningen är att dela upp belysningen i två delar och på så vis få olika områden.

Med tryckknappen som finns tillgänglig i baren används för att variera belysningen manuellt.

Belysningen i baren styrs med dimmer via elektroniska transformatorer.

Belysningen i restaurangdelen styrs av dimmer med två förinställda ljusnivåer.



Kompletta produkter för energieffektivisering

- Skapa två separat områden som manövreras av olika typer av dimmer:
 - Dimmer STD400RC/RL-DIN manövrerar via tryckknapp PB1 belysningen i barområdet
 - Dimmer STD1000RL-SAE manövrerar via tryckknapparna PB2 och PB3 belysningen i restaurangdelen
- Tryckknapparna PB1 och PB2 används för att justera ljusnivån:
 - Med en kort tryckning kopplas belysningen till eller från
 - Genom att hålla knappen intryckt kan man öka eller minska ljusnivån
- Tryckknappen PB3 används för att memorera ljusnivåerna
 - Minnesfunktion 1: med en kort tryckning ställer man in ljusnivå 1, genom att hålla knappen intryckt sparar man ljusnivå 1
 - Minnesfunktion 2: med en kort tryckning ställer man in ljusnivå 2, genom att hålla knappen intryckt sparar man ljusnivå 2

> Fokus på

STD

Ta full kontroll
över belysningen



STD400RC/RL-DIN



STD1000RL-SAE



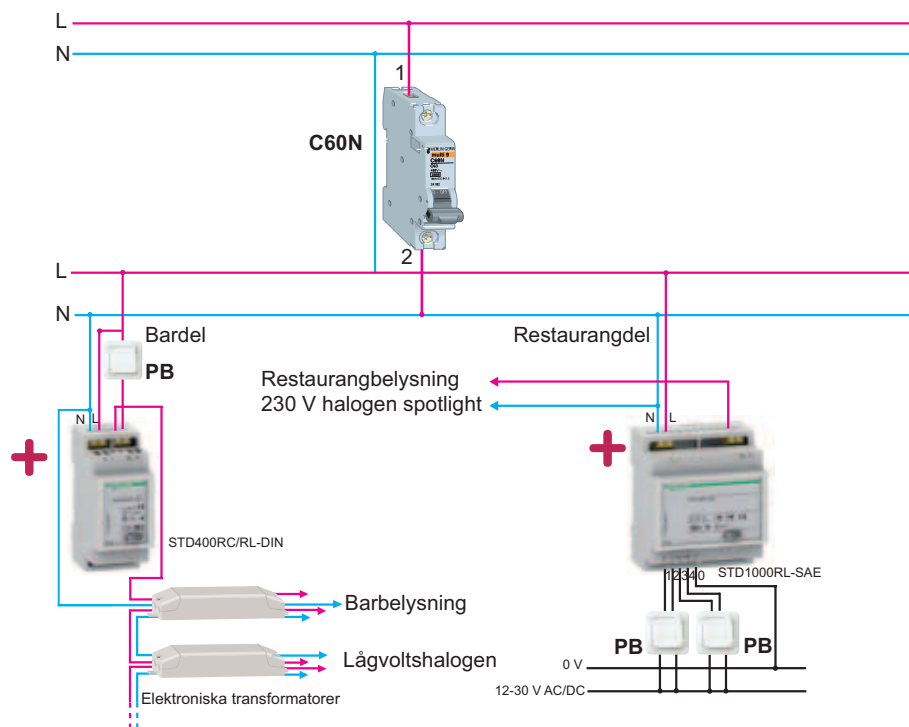
→ Mer information
på sidan 112
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- >Belysningen i rummet kan anpassas efter gästernas önskemål
- >Genom att ha en dimmer ansluten i kretsen sparar man energi och ökar komforten

Kopplingsschema



- PB2 ansluten till ingång 1, manövrerar belysningen upp och ned eller endast upp (beroende på hur funktionsinställningen)
- PB2 anslutit till utgång 2, manövrerar endast belysningen nedåt (beroende på funktionsinställningen)
- PB3 ansluten till utgång 3, manövrerar den inställda ljusnivån 1 (50% grundinställning)
- PB3 ansluten till utgång 4, manövrerar den inställda ljusnivån 2 (100% grundinställning)

> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
STD400RC/RL-DIN	400W universaldimmer	1	CCTDD20001	
STD1000RL-SAE	1000 W dimmer med digitala utgångar	1	CCTDD20004	
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	1	*	
PB	Strömställare 16A, trappkoppling med snabbanslutning	3	183012200	18 301 22
PB	Fjäder till strömställare för impulsfunktion	3	183052200	18 305 22

* Dvärgbrytarens märkström väljs efter den installerade effekten.

Säkerställa effektiv belysning i entré och trapphus i ett flervåningshus



Kundens behov

Olika lokaliteter i ett flerfamiljs hus såsom entré, trapphus, korridorer, källarutrymmen, garage osv. är sådana som används periodiskt och oregelbundet. Samtidigt är det oftast lokaler som inte nås av fullt dagsljus och måste därför ha belysning hela dygnet. Att ha belysningen konstant tillslagen är inte möjligt ur energisparsynpunkt.

Vår rekommendation

Genom att använda en trappautomat typ MINp kan man enkelt och effektivt styra belysningen i de olika lokalerna. Den är försedd med förlarm som reducerar ljusstyrkan med 50 % innan ljuset slocknar. Genom att återigen trycka på knappen startar tiden om på nytt. Om det är nödvändigt att ha permanent belysning, kan tiden med en knapp på trappautomatens front överstyras, så att belysningen är konstant tillslagen.



Kompletta produkter för energieffektivisering

MINp med förlarm har följande integrerade funktioner:

- Tidsfördröjning som kan ställas mellan 0,5 och 20 min
- En fast tid på 1 timme som startas upp genom att hålla knappen inne mer än 2 sekunder
- Maximal belastning är 3600 W
- MINp har en knapp på fronten för permanent tillägg

> Fokus på

MIN
Tillräckligt
mycket ljus



MINp



→ Mer information
på sidan 105
i katalogen

Styra belysning i hotellkorridorer



Kundens behov

Hotelllets ledning vill öka kundkomforten och samtidigt spara på belysningsrelaterade energikostnader.

Vår rekommendation

Ställ in gångtiden på en lämplig nivå med en trappautomat så att man kan:

- slå till belysningen från olika platser i korridoren
- automatiskt frånslag efter att tiden gått ut
- överstyra tiden vid behov
- använda en frånslagsvarnare för att öka säkerheten



Kompletta produkter för energieffektivisering

- En trappautomat MINs kombinerad med PRE-frånslagsvarnare
- Gångtiden kan ställas in mellan 0,5 och 20 min
- MINs kan styra belysning med en effekt på max 2300 W
- Produkten är enkel att installera då den är kompatibel med fasskena på ovansidan
- 30 tryckknappar med glimlampa kan installeras parallellt (upp till 150 mA)

> Fokus på

MIN

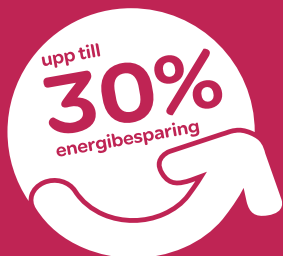
Tillräckligt
mycket ljus



MINs



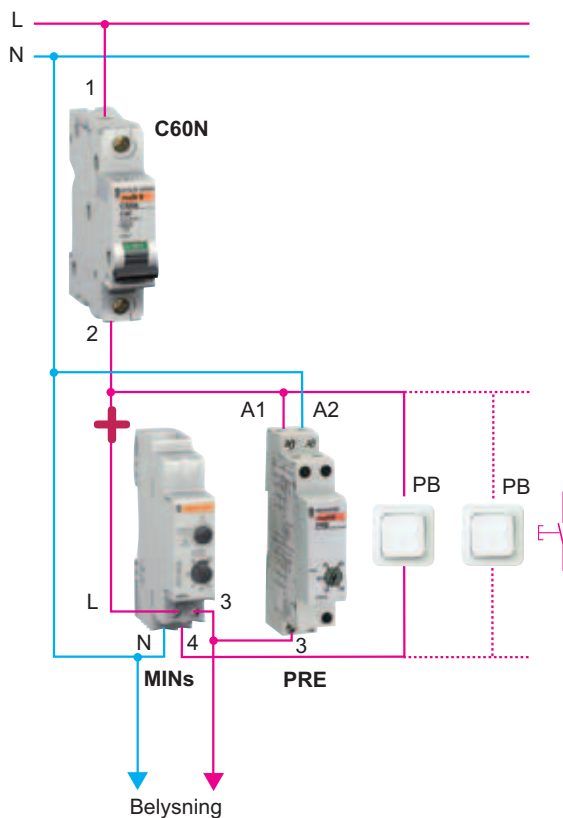
→ Mer information
på sidan 105
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Automatiskt frånslag med en elektronisk trappautomat sparar både energi och ger hög komfort
- > Olika möjligheter att överstyra (permanent till, förlängd gångtid) gör att den täcker de flesta applikationer på ett hotell (t ex städning och underhåll)

Kopplingsschema



- Komplettera med en CT kontaktor om effekten överstiger 2300 W

> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
MINs	Trappautomat	1	CCT15232	19 064 31
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	1	*	
PRE	Frånslagsvarnare	1	15376	
PB	Strömställare 16A, trappkoppling med snabbanslutning	1-5	183012200	18 301 22
PB	Fjäder till strömställare för impulsfunktion	1-5	183052200	18 305 22

* Märkströmmen på dvärgbrytaren väljs efter den installerade effekten

Styra belysningen i olika delar av en butik



Kundens behov

Butiksägaren vill ha kontroll på energiförbrukningen och samtidigt ha en lämplig ljusnivå i de olika delarna av butiken.

Vår rekommendation

Ett programmerbart multikopplingsur IKEOS har alla nödvändiga funktioner i en och samma produkt:

- Butiks- och skyltfönsterbelysningen tillslagen endast under öppningstiderna.
- Tidsfördröjd belysning i lagerutrymmet.
- Den blinkande butiksskylten styrs med ljusrelä.

+ Kompletta produkter för energieffektivisering

- Multifunktionsuret IKEOS styr belysningen med fyra utgångar (C1 - C4) efter statusen i de tre ingångarna (E1 - E3). E3 ingången styrs av det externa ljusreläet så påverkas av dagsljuset.

Utgång	Område	Typ av funktion vid programmering	Ingång	Typ av ingångsfunktion	Anslutna produkter
C1	Belysning skyltfönster	Veckoprogrammering	-	-	-
C2	Belysning lager	Tidrelä	E1	manöveringång	Tryckknapp PB
C3	Belysning i butiken	Veckoprogram	E2	överstyrning av programmet	Brytare Sw
C4	Blinkande butiksskylt	Blinkar	E3	Anpassad ingång	Ljusrelä

> Fokus på

IKEOS

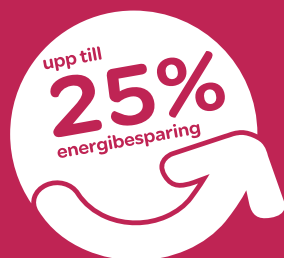
Låt dig guidas



IKEOS



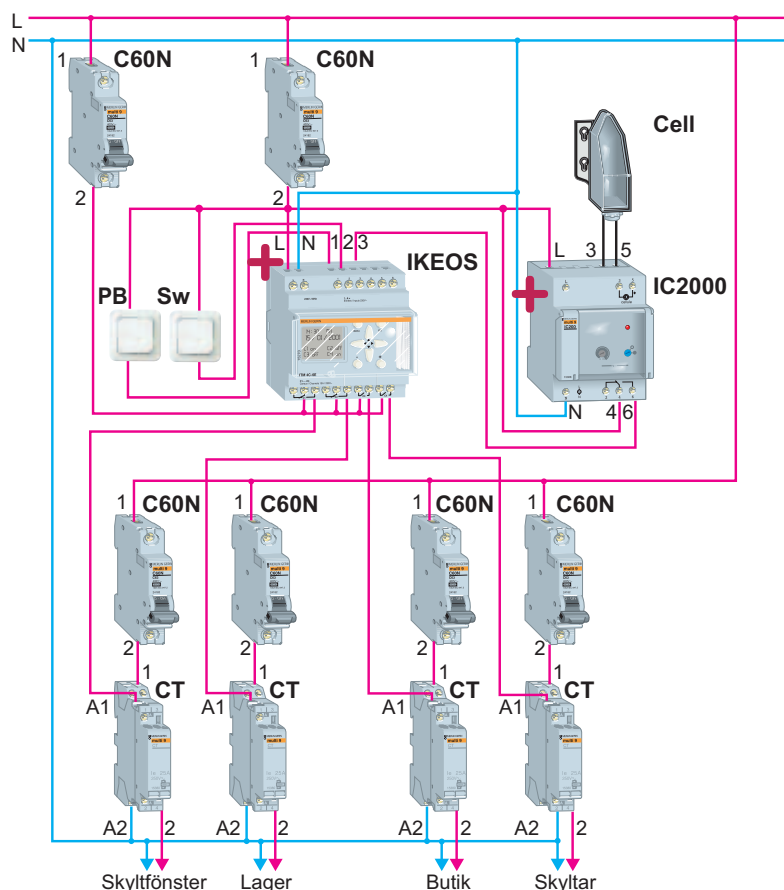
→ Mer information på sidan 102 i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Automatiseringen ger en bättre kontroll på energikutgifterna genom att slå ifrån belysningen då den inte behövs
- > Energibesparing genom att bara ha belysningen i skyltfönster samt ljusskylt tända under öppettiderna

Kopplingsschema



- Utgång/kanal C1 Lyser upp skyltfönstret vid önskad tidpunkt de dagar man har öppet
- Utgång/kanal C2 programmerad för tidreläfunktion, får signal från tryckknappen PB kopplad till ingången E1
- Utgång/kanal C3 slår till belysningen i butiken på önskad tid och önskade dagar. Tiderna kan överstyras med brytaren kopplad till ingång E2
- Utgång/kanal C4 får butiksskylten att blinka när ljusreläet kopplat till E3 går till pga för lite dagsljus

> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
IKEOS	ITM multifunktionsur	1	15270	19 162 61
IC 2000	Ljusrelä	1	CCT15368	19 032 52
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	2	*	
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	4	*	
CT	Normkontaktor 2-pol	4	*	
Memory	Minneskort	1	15280	
PB/Sw	Strömställare 16A, trappkoppling med snabbanslutning	2	183012200	18 301 22
PB	Fjäder till strömställare för impulsfunktion	1	183052200	18 305 22

* Märkströmmen på dvärgbrytare och kontaktor väljs efter installerad effekt och typ av last

Styra belysning och rastklocka i en skola



Kundens behov

Skolans rektor vill optimera driftskostnaden genom att spara energi på belysningen och samtidigt automatiskt kunna starta rastklockan på rätt tider.

Vår rekommendation

Begränsa tiden då belysningen är tillslagen efter aktiviteterna i skolan genom att förprogrammera tiden då klassrum och övriga lokaler ska ha ljuset tillslaget.

Kontrollera hur lång tid belysningen behövs och vid vilka tillfällen tiden behöver utökas (serviceändamål).

Programmera rastklockans tider och signalens längd.



Kompletta produkter för energieffektivisering

- Använd ett kopplingsur IHP +2C för att programmera:
- På IHP +2c-utgång 1 de dagar och tider då belysningen ska vara tillslagen (t ex måndag till fredag 8.15 till 9.30 och 15.30 till 18.30)
- På IHP +2c-utgång 2 de dagar, tider och signallängd som rastklockan ska ljuda genom att använda pulsfunktionen (t ex måndag till fredag varje timme från 08.30 till 16.30 ska klockan ljuda i 20 s)
- Använd en tryckknapp ansluten till den externa ingången 1 för tider utanför de programmerade tiderna
- 84 programplatser ger stor kapacitet
- Kompatibel med fasskena monterad på ovansidan förenklar montage
- Skruvlösa anslutningar

> Fokus på

IHP

Effektivitet
ända ut i
fingerspetsarna



IHP+2c



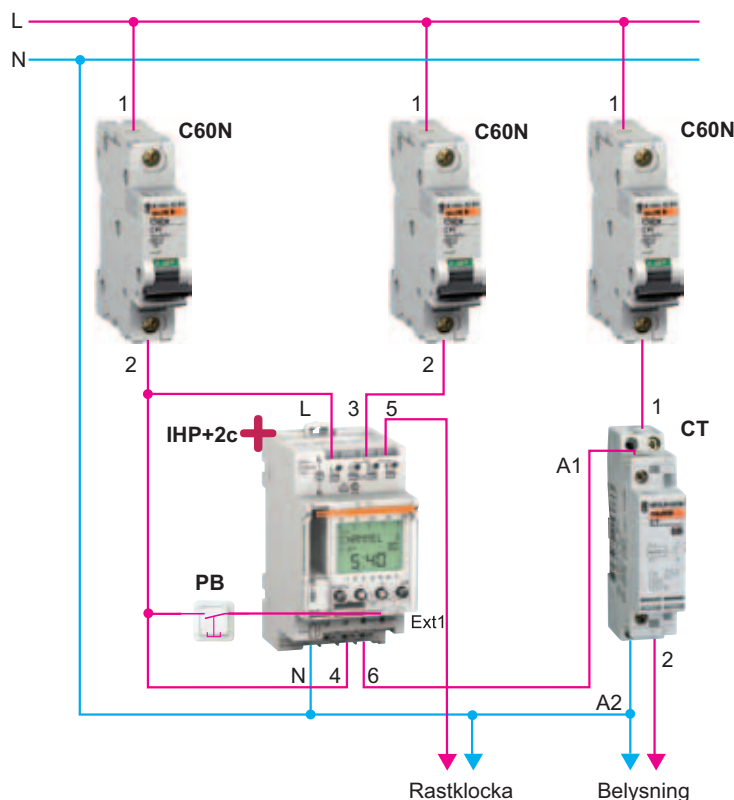
→ Mer information
på sidan 101
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Energispara genom att endast ha belysningen påslagen då den behövs
- > Genom att lätt kunna modifiera ett inställt program vid speciella tillfällen eller ledighet undviker man att slösa med energin
- > Automatisk omställning för sommar / vintertid

Kopplingsschema



- Dvärgbrytare som skyddar apparaterna och belysningskretsarna
- CT kontaktor för att styra belysningen

> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
IHP+2c	Programmerbart kopplingsur, 2 kanaler	1	CCT15853	19 162 65
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	3	*	
CT	Normkontaktör 2-pol	1	*	
PB	Strömställare 16A, trappkoppling med snabbanslutning	1	183012200	18 301 22
PB	Fjäder till strömställare för impulsfunktion	1	183052200	18 305 22

* Märkströmmen på dvärgbrytare och kontaktor väljs efter installerad effekt och typ av last

Optimera belysning på hotellparkering



Kunden behov

Hotelledningen vill optimera belysningen på sin parkering och samtidigt ha kontroll på energikostnaderna.

Man vill öka gästernas komfort och säkerhet.

Vår rekommendation

Ett ljusrelä som automatiskt slår till och från belysningen efter ljusets intensitet samt reläets inställda ljusvärde.

+ Kompletta produkter för energieffektivisering

Ställ in nivån för tillslag på ljusreläet IC2000 efter ljusets intensitet som mäts av den externa sensorn:

- Reläet är inställbart mellan 2 till 2000 lux
- Skruvlösa anslutningar
- Ljussensorn är vridbar vilket underlättar monteringen

> Fokus på

IC

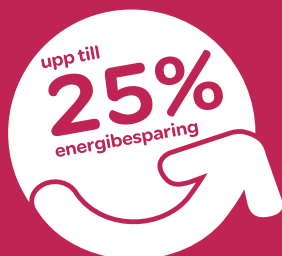
Med mörkret
kommer ljuset



IC2000



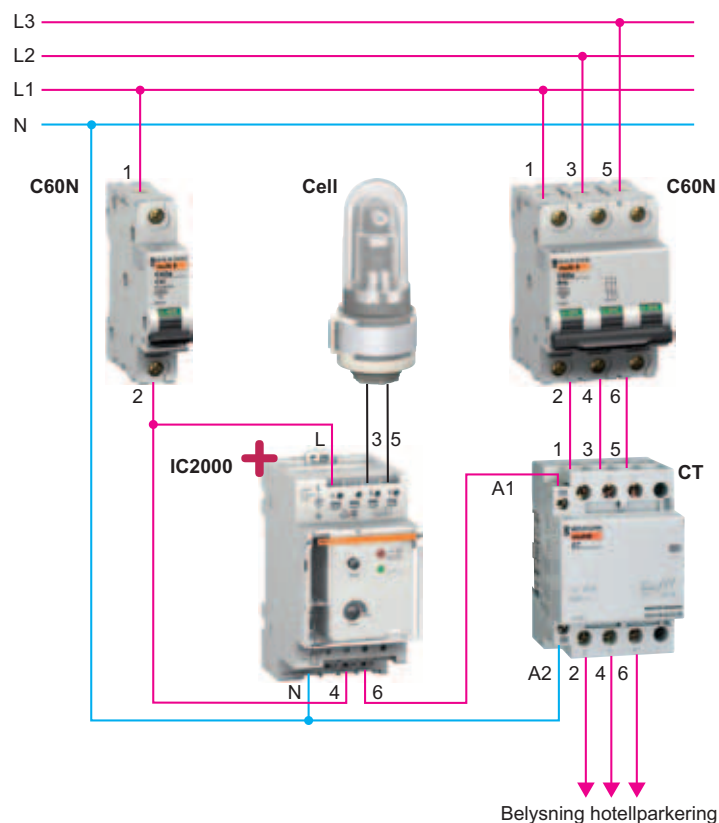
→ Mer information
på sidan 100
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Energibesparing genom att automatiskt slå ifrån belysningen då den inte behövs
- > Ökar säkerheten för dem som vistas på parkeringen
- > Genom att alltid ha ljuset på när det är mörkt, skapas en tryggare känsla på parkeringen

Kopplingsschema



- Dvärgbrytarna skyddar apparaterna och belysningskretsarna
- Använd en CT-kontaktor om effekten överstiger 2300 W

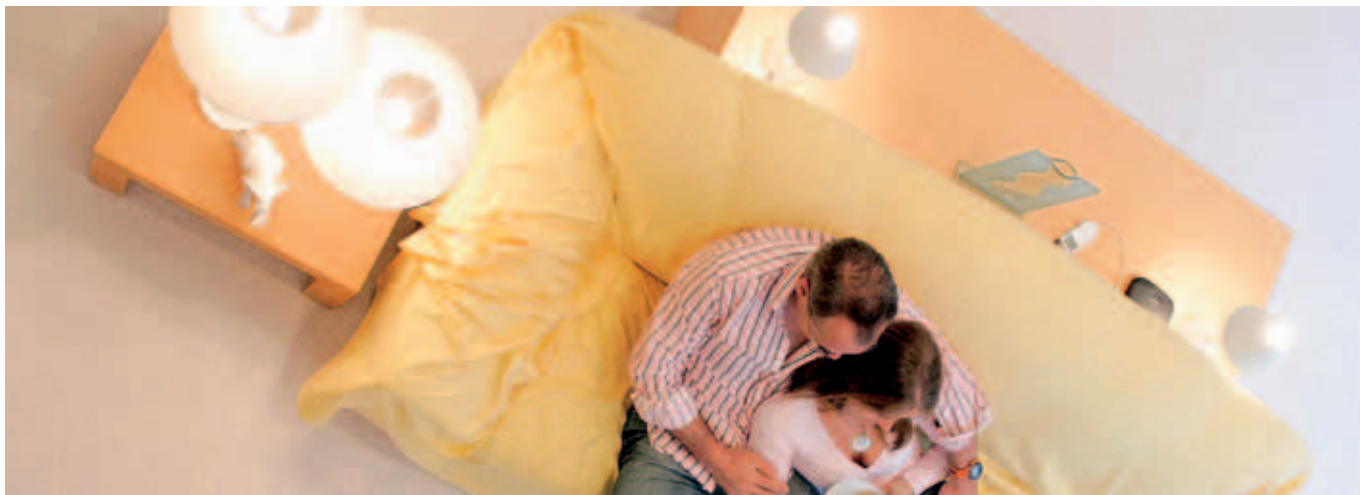
> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
IC2000	Ljusrelä	1	CCT15368	19 032 52
C60N	Dvärgbrytare 3-pol	1	*	
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	1	*	
CT	Normkontaktor 3-pol	1	*	

* Märkströmmen på dvärgbrytare och kontaktor väljs efter installerad effekt och typ av last



Optimering av ljusstyrning med dimmers



Kundens behov

Villaägaren vill spara energi och höja komforten genom att kunna reglera belysningen i hemmet till önskad nivå. Starkt städljus eller svag mysbelysning enligt eget önskemål.

Vår rekommendation

Installera dimmers för att reglera belysningen. Tryck- eller vriddimmer. Med extra finesser eller enkla. Det finns ett flertal att välja mellan, men det viktiga är att alla bidrar till energieffektiviseringen genom att energiförbrukningen minskar, samtidigt som livslängden på ljuskällan förlängs.



Kompleta produkter för energieffektivisering

- Dimmer ska väljas med hänsyn till den typ av last som ska regleras
- En dimmer med lite extra finesser är Komfortdimmern med två förinställda ljuslägen och belysning runt vredet
- Om två belysningskretsar ska regleras från samma dimmer väljer man en krondimmer
- Ljuset regleras genom att vrida eller trycka på dimmern, beroende på val av produkt
- Dimmers finns i flera olika designserier och färger för att passa din stil

> Fokus på

Dimmers

Kom i stämning



Transistordimmer
315W



Komfortdimmer
420W/VA



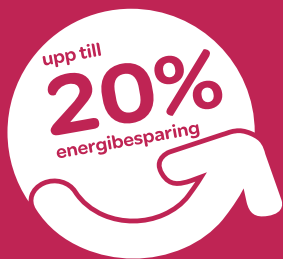
Krongdimmer
2x200W/VA



Tryckdimmer
400W/VA



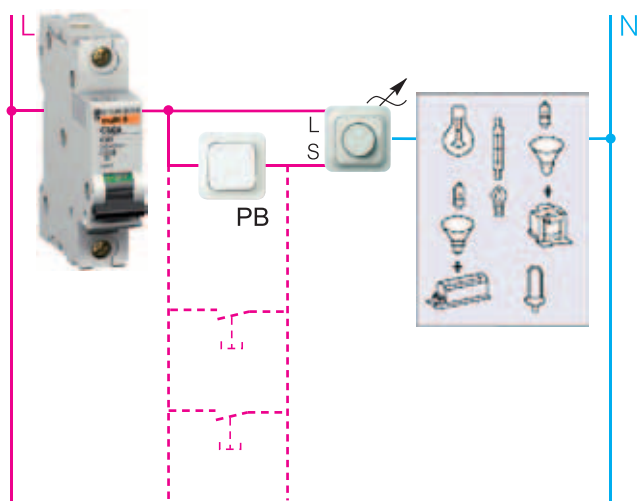
→ Mer information
på sidan 98
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Istället för att bara tända eller släcka belysningen är det energieffektivt att dimra ljusstyrkan till önskad nivå
- > Genom att sänka ljusstyrkan med 25% sparar man 20% energi

Kopplingsschema



- Tryckknappar kan installeras för att styra dimmern från flera platser i rummet
- Eftersom de allra flesta dimmers inte kräver noll-ledare är det lätt att byta ut befintlig strömställare direkt till en dimmer, utan att dra nya kablar

> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
Dimmer	Komfordimmer, universal 420W/VA	1	ELJ053118	19 016 84
PB	Strömställare 16A, trappkoppling med snabbanslutning	1-5	183012200	18 301 22
PB	Fjäder till strömställare för impulsfunktion	1-5	183052200	18 305 22
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	1	*	

* Märkströmmen på dvärgbrytare och kontaktor väljs efter installerad effekt och typ av last



Automatisk ljuskontroll och larmhantering i industrier



Kundens behov

Fastighetsägaren vill realisera energibesparingar genom att styra alla parametrar både automatiskt och manuellt för belysning. Belysningen önskas behovsstyras i olika sektioner. Dessutom ska skymningsrelä styra utomhus och viss inomhusbelysning. Dessutom har kunden behov av ett signalnät så kallat 0-1 nät.

Kunden har även behov av ett signalnät, så kallat 0-1 nät.

Vår rekommendation

Rörelsevakter i tak/vägg ser till att belysningen endast är tillslagen när det finns någon i sektionen.

Tillsammans med tryckknappar kan nyttjare av rummet styra belysningen manuellt, tex. alltid manuellt tillslag och automatiskt frånslag.

Skymningsrelä till att styra vissa belysninggrupper.

Genom att även förse lokalen med tryckknappar och en centralt placerad display har användaren kontroll över sin belysningsanläggning samt kan på ställe ta emot larm och div indikeringar.



Kompleta produkter för energieffektivisering

- Skymningsrelä ser till att utomhusbelysningen endast är tillslagen vid mörker
- Rörelsevakter släcker belysningen när man lämnar sektionen

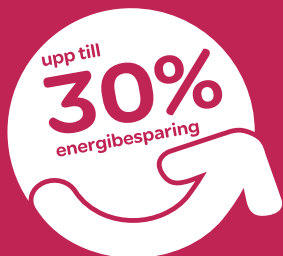


Skymningsrelä



Rörelsevakt

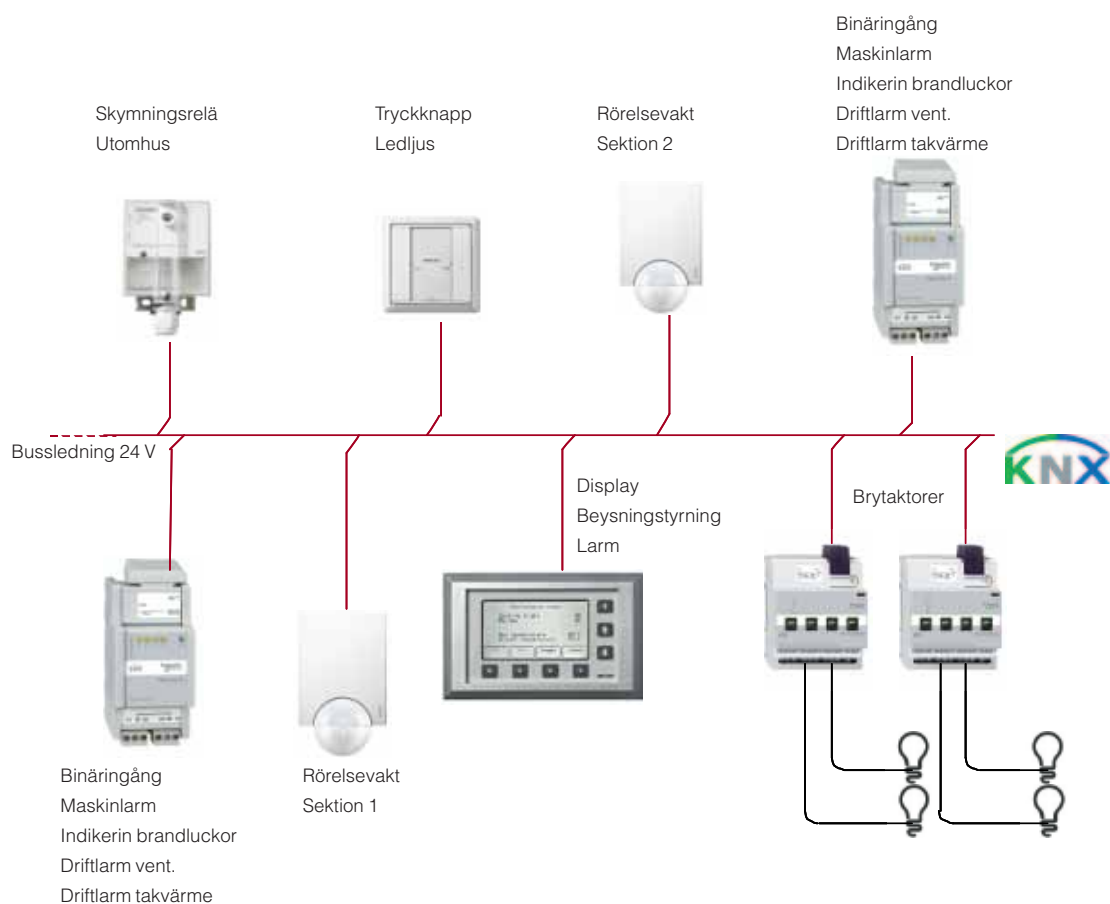




> Fördelar med Energieffektivisering

> Energibesparing genom att automatiskt släcka belysningen

Kopplingsschema



> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
KNX Rörelsevakt	Rörelsevakt Argus 220	2	MTN632519	17 594 30
KNX Tryckknapp	Tryckknapp System D	1	MTN628019	17 589 51
KNX Binäringång	Binäringång 4X10 DIN-K	2	MTN644492	17 592 05
KNX Ljus/Tempsensor	Ljus/ Tempsensor	1	MTN663991	17 599 25
KNX Display	LCD Minitablå MT701	1	682590	17 728 20
KNX Brytaktor	Brytaktor 4-kanalig 16A med handmanöver	2	MTN647593	17 587 51

Optimera belysningen i ett skyltfönster



Kundens behov

Butiksägaren vill ha skyltfönstret belyst även då det är mörkt, men samtidigt spara så mycket energi som möjligt, genom att automatiskt slå ifrån den senare på natten då gatorna är tomma på folk.

Man vill inte att belysningen ska vara på de dagar butiken är stängd.

Vår rekommendation

Ett programmerbart ljusrelä kontrollerar automatiskt belysningen i skyltfönstret efter ljusets intensitet och/eller tid på dagen.



Kompletta produkter för energieffektivisering

Använd IC2000 P+ med ljussensor för att:

- Programmera de perioder då ljuset måste vara på (ex. från 09.00 till 18.00 utom söndagar)
- Ställ in ljusreläet IC 2000P+ så att det slår till då ljuset börjar bli för lågt (ex. 20 lux)
- Om brytaren slås på kommer belysningen att vara konstant
- Med IC2000P+ kan man styra belastningar upp till 2300 W
- Inställbar ljusnivå 2 till 2000 lux
- Inbyggd fördröjning gör att den inte påverkas av kortvariga variationer i ljuset (ex. billjus)

> Fokus på

IC

Med mörkret
kommer ljuset



IC2000P+



→ Mer information
på sidan 100
i katalogen

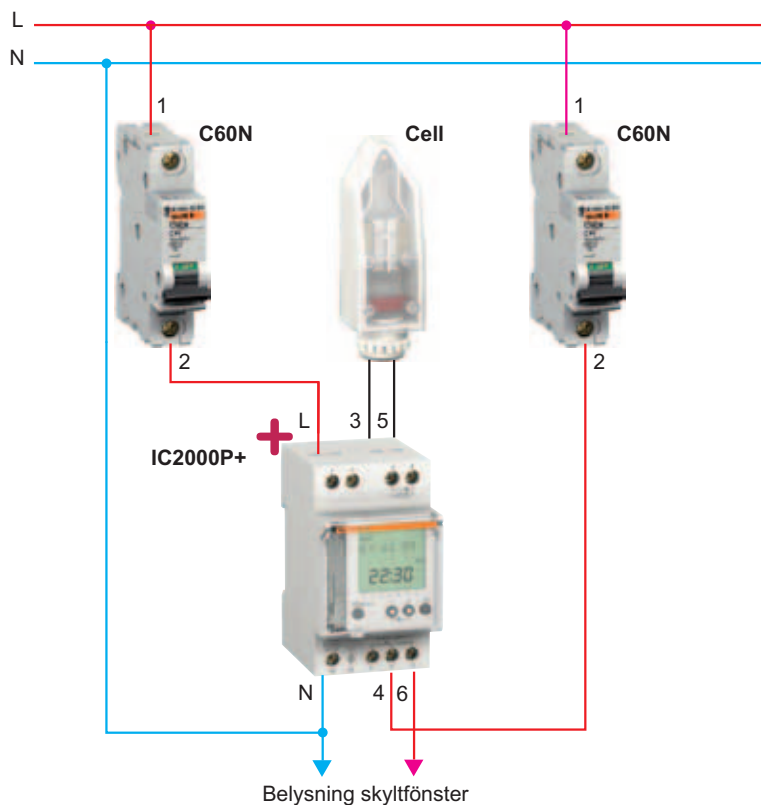


> Fördelar med Energieffektivisering

- > Genom att automatiskt släcka belysningen då den inte behövs eller då ett fåtal människor passerar sparar energi
- > Automatisk omkoppling till sommar/vintertid
- > Utmärkt för belysning i skyltfönster, så snart skymningen faller tänds ljuset

Belysnings-
styrring

Kopplingsschema



- Dvärgbrytaren skyddar apparaterna och belysningskretsarna
- Använd en kontaktor om effekten överstiger 2300 W

> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
IC2000P+	Ljusrelä	1	15483	
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	2	*	

* Dvärgbrytaren och kontaktorns märkström väljs efter den installerade effekten och typen av last



Optimering av pumpstyrning till pool



Kundens behov

Villaägaren vill spara energi genom att optimera vattenflödet i filtreringssystemet och bibehålla reningseffekten genom filtrering och klorering.

Vår rekommendation

För att minimera pumpens energikostnader, ska pumpen arbeta med så lågt flöde som möjligt.

Med Altivar12 frekvensomvandlare monterad mellan lastbrytare och pump är flödesstyrningen säkrad genom att kontrollera motorvarvtalet på elektronisk väg.



Komplett produkt för energieffektivisering

Altivar12 frekvensomvandlare innehåller alla applikationsfunktioner som du behöver.

- Minskning av energiförbrukning
- Flödesstyrning
- Användarvänlig
- Motorskydd

> Fokus på

ATV 12

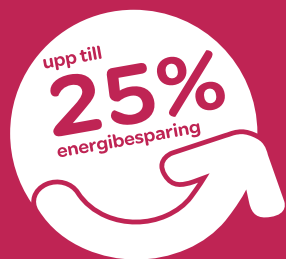
Liten i storlek men stor i prestanda!



ATV 12



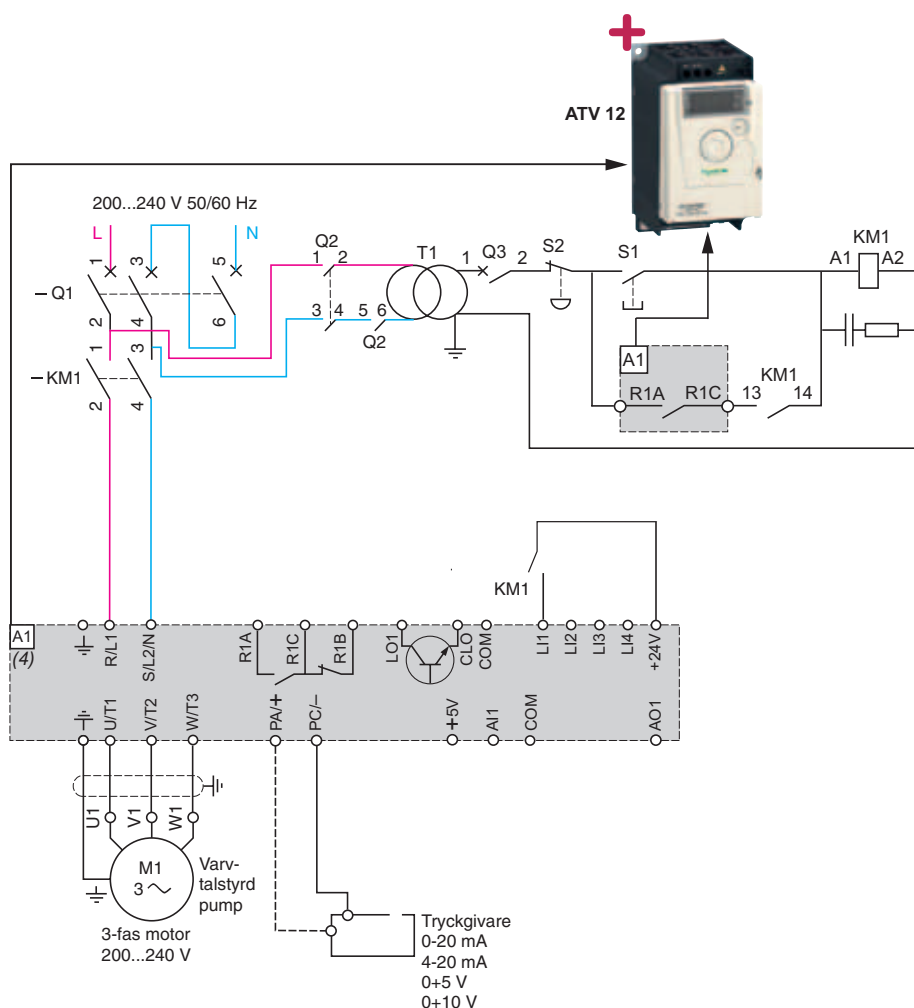
→ Mer information på sidan 93 i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Vid 80% av flödet minskar effektförbrukningen med 50% genom användning av frekvensomvandlare
- > Stora energibesparingar kan uppnås genom optimering av vattenflöde inom applikationer för filtrering, rening, spa och värme

Kopplingsschema



> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
A1	Frekvensomvandlare ATV12	1	ATV12H075M2	32 989 46
Q1	Effektbrytare	1	GV2ME16	
KM1	Kontaktor	1	LC1K12	
Q2	Effektbrytare (dimensionerad till 2 gg den primära strömmen för T1)	1	GV2L	
Q3	Manöversäkring	1	GB2CB05	
S1, S2	Tryckknapp	1	XB4 eller XB5	
T1	Transformator 100VA, sekundärspänning 230V	1	-	

Optimera simbassängens vattenbehandling



Kundens behov

Optimera de olika vattenprocesserna i en simbassäng

- Simbassängens vatten måste filtreras kontinuerligt endast de dagar då poolen används.
- Vattenförsörjning av bubbelpoolen ska endast vara aktiv under öppningstider.

Vår rekommendation

Automatisering med programmerbart kopplingsur med dubbla utgångar.

Första utgången styr filtreringspumpen och den andra styr solenoidventilen till bubbelpools-pumpen.

+ Kompletta produkter för energieffektivisering

Lösningen är att använda IHP 2c programmerbart kopplingsur:

- Programmera utgång 1 från IHP 2c till: dagar och tider då bassängens vatten ska filtreras (ex: varje dag från 08:00 till 18:00)

Programmera utgång 2 från IHP 2c till:

- Dagar och tider då bubbelpoolen används (t ex fylls på en 1/2 timme före öppningstiden och töms en 1/2 timme efter öppningstiden)
- Upp till 6 år av back-up drift vid strömbrott

> Fokus på

IHP

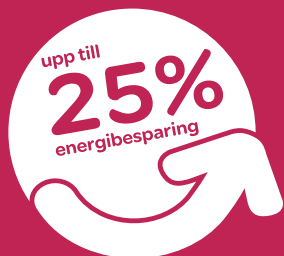
Effektivitet
ända ut i
fingerspetsarna



IHP 2c



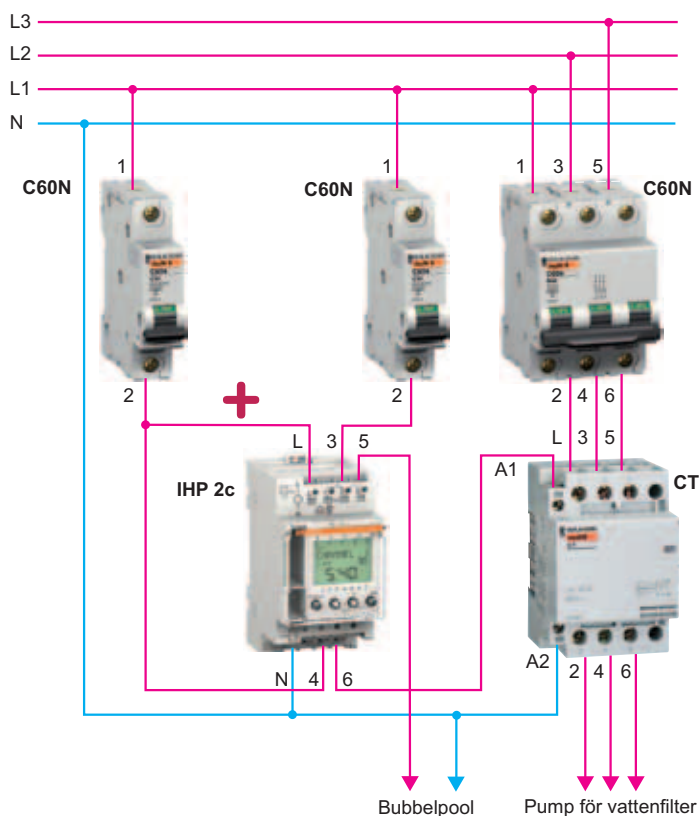
→ Mer information
på sidan 101
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Optimering av simhallens olika bassängfunktioner
- > Möjlighet att temporärt överstyra programmen (både till och från)
- > Automatisk omkoppling sommar/vintertid

Kopplingsschema



- Dvärgbrytarna skyddar de olika apparaterna
- Påfyllningsventilen för bubbelpoolen styrs direkt av kopplingsuret

> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
IHP 2c	2-kanals kopplingsur	1	CCT15852	19 162 64
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	1	*	
C60N	Dvärgbrytare 1-pol	1	*	
C60N	Dvärgbrytare 3-pol	1	*	
CT	Normkontaktör 3-pol	1	*	

* Dvärgbrytaren och kontaktorns märkström väljs efter den installerade effekten och typen av last

Optimera pumpning av vatten



Kundens behov

Platsansvarig för en vattenpumpstation vill minska sina driftkostnader och uppnå energivinster genom tillförlitlig och energieffektiv driftutrustning. Återbetalningstiden på investeringen bör inte överstiga 36 månader.

Vår rekommendation

Pumpstyrningen görs via en frekvensomvandlare, Altivar 61, utrustad med ett "pumpstyrningskort".



Kompleta produkter för energieffektivisering

- Med sitt "pumpstyrningskort" erbjuder Altivar 61 en färdig lösning för styrning av flera pumpar
- Den varvtalsstyrda pumpen styrs från Altivaren med pumpstyrningskortet samt fyra ytterligare externa pumpar som startas DOL eller lämpligast via mjukstartare
- Som ett alternativ och på begäran kan Altivar kopplas till till en RTU (Remote Terminal Unit) som kommer att garantera rapportering av händelser och larm

> Fokus på

ATV 61

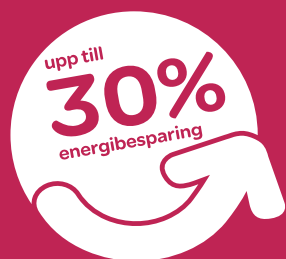
Hjärtat i din applikation



ATV 61HU55N4



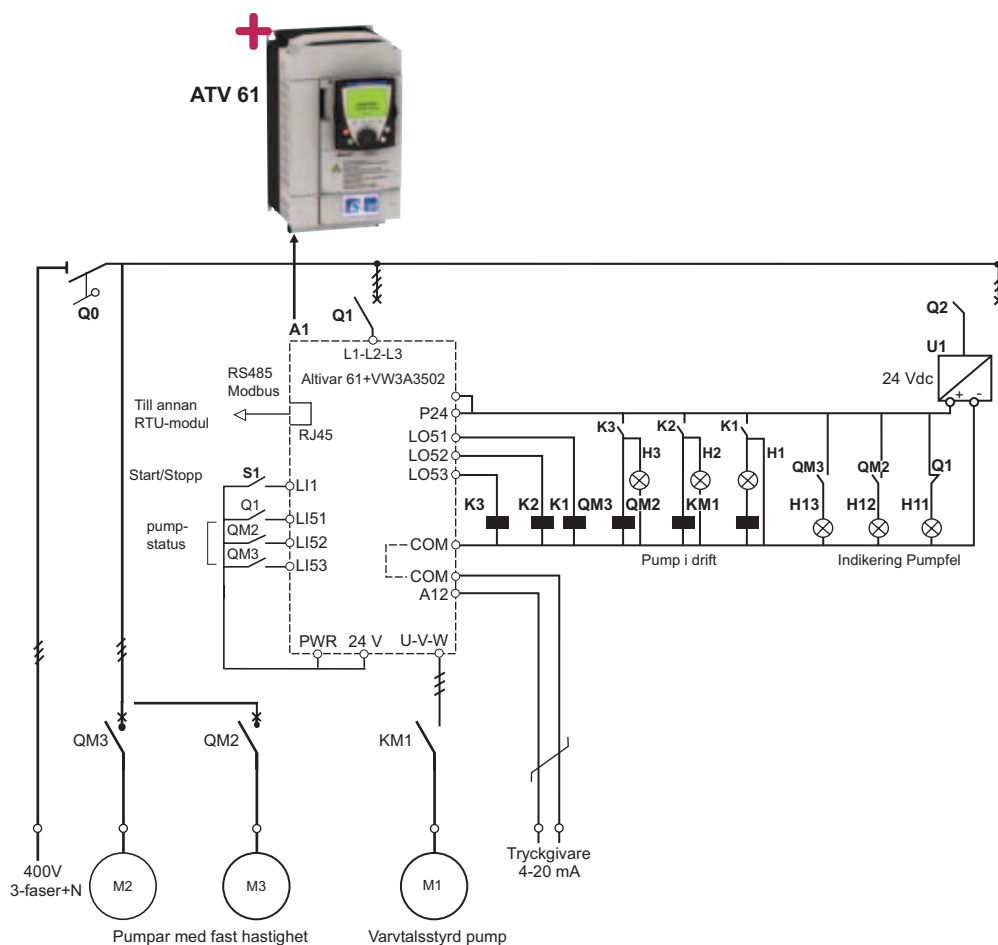
→ Mer information
på sidan 95
i katalogen



> Fördelar med Energieffektivisering

- > Elektrisk energi kan stå för upp till 30% av driftkostnaderna
- > Användning av Altivar 61 frekvensomvandlare vid 80% av nominell flöde, motsvarar 50% av motoreffekten istället för 95% vid traditionell styrning
- > Du kan göra en uppskattning av dina besparingar med hjälp av vår programvara ECO8

Kopplingsschema



> Använda produkter

Produkt	Beskrivning	Antal	Artikelnummer	E-nummer
A1	Frekvensomvandlare ATV61 5,5 kW 380–480V 50/60Hz	1	ATV61HU55N4	32 919 27
A1	Pumpstyrningskort för ATV61 (se ovan)	1	VW3A3503	32 919 83
H1-3, H11-13	Signallampor Typ LED, 24 VDC	6	XB4BVB	
K1, K2, K3	Interface relä 24VDC 4NO/NC kontakter + sockel	3	RXM4AB2BD+RXZE2M114M	
KM1	Kontaktor	1	LC1D18BD	
Q1	Magnetisk motorskyddsbrytare med NO/NC hjälpkontakter	1	GV2L16 + GVAE11	
QM2, QM3	TeSys U motorstarter, basenhet 12A, kontrollidel, med kontaktmodul och kontaktblock.	2	LUB12+LUCA12BL+LUFN11+LUA1C20	
S1	2 lägesomkopplare	1	XB4BG21	
U1	Matningsaggregat 24 VDC-3A	1	ABL8REM24030	



Rekommendationer
från proffsen

+



Enkla och lättillgängliga
lösningar för Energi-
effektivisering

=

100 % nöjda
kunder

EE-produkter

Innehåll

Produkter

Argus Rörelsevakter	92
Altivar 12	93
Altivar 21	94
Altivar 61	95
Canalis	96
Compact NSX	97
Dimmer	98
EN 40 energimätare	99
IC ljusrelä	100
IHP programmerbara kopplingsur	101
IKEOS	102
KNX	103
ME energimätare	104
MIN trappautomater	105
PM9	106
PM700	107
PM800	108
PowerView	109
RTC tidrelä	110
Rörelsevakter	111
STD dimmer för montage i centraler	112

Argus Rörelsevakter

Med rörelse kommer ljus



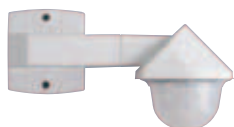
Argus närvarodetektor



Argus 110 och 220



Argus 70



Argus 300



Argus 360



Fördelar

Att installera rörelsevakter är ett bra alternativ för belysningsstyrning. Det är energieffektivt eftersom lamporna endast är tända när det behövs, när personer befinner sig i området och dagsljuset inte räcker till. Därmed sparas både miljö och plånbok. Rörelsevakter tänds belysningen automatiskt då man träder in i täckningsområdet och belysningen släcks då personerna lämnat området.

Fördelarna med rörelsevakt är att inte behöva leta efter strömbrytaren i mörkret, samt att en stor mängd energi sparas då belysningen inte står tänd i onödan, när personer ej vistas i rummet eller området.

- Reducerar energiförbrukning
- Reducerar uppvärmningskostnader (när man kopplar närvarovaktens reläutgång till värmeanläggningen)
- Ökar komforten med automatiskt till- och frånslag av belysningen



Applikationer

Rörelsevakter passar överallt, men är extra viktig i offentliga områden, exempelvis:

- Utomhus
- Kontor
- Korridorer
- Lagerlokaler
- Entréer
- Skolor
- Sjukhus, mm.



Systembeskrivning

Argus rörelsevakter finns i flera olika utföranden för att vara bäst anpassade för sitt ändamål.

Närvarovakter – till kontoret, korridoren och entrén

Med Argus närvarovakter kan energi- och uppvärmningskostnaderna sänkas väsentligt tack vare de två reläutgångarna som möjliggör den behovsorienterade styrningen av belysning, uppvärmning, ventilation eller larm. Placeringen av närvarovakten i taket ger en god detekteringsmöjlighet.

E-nr 19 039 16	Argus närvarodetektor
E-nr 19 039 18	Argus närvarodetektor med IR

Rörelsevakter Argus – till hallar, parkeringsgarage, infarter, trappuppgångar och utomhus

Det blir allt viktigare med säkerhet och komfort. Speciellt när mörkret faller. Då är det lugnande att ha en rörelsevakt som lyser upp i mörkret. Utomhus ser rörelsevakten till att belysningen är tillräcklig, trots att det inte finns någon strömbrytare i närheten. De ser också till att objudna gäster hamnar i rampljuset. Den stabila tekniken för övervakning med en vinkel på mellan 70 och 360 grader och den enkla monteringen gör de utanpåliggande rörelsevakterna Argus oslagbara när det gäller övervakning.

E-nr 19 039 28	Rörelsevakt Argus 110 Basic
E-nr 19 039 32	Rörelsevakt Argus 220 Basic
E-nr 19 039 34	Rörelsevakt Argus 220 Connect
E-nr 19 039 40	Rörelsevakt Argus 220 Timer
E-nr 19 039 00	Rörelsevakt Argus 70
E-nr 19 039 04	Rörelsevakt Argus 300
E-nr 19 039 08	Rörelsevakt Argus 360



Lämpliga
Lösningar

Automatisk ljuskontroll utomhus

→ sid 52

Altivar 12

Liten i storlek men stor i prestanda



ATV12H018M2



ATV12HU22M2



Fördelar

Frekvensomvandlare Altivar 12 erbjuder alla de funktioner som du behöver för din applikation:

- Reducering av av elektrisk energiförbrukning och kontrollerat stopp vid strömbrott: friutrullning, ramp och snabbstopp.
- Förbättrad säkerhet: stoppa motorn när den är under- eller överbelastad.
- Ökad användarkomfort: automatisk återstart, felåterställning, frekvensjustering för brusreducering och återhämtning av varvtal.
- Val av fyra förinställda hastigheter. Frekvensomvandlaren's höga prestanda och kompakta storlek gör elektromekaniska lösningar till ett minne blott. Utformad för maximal användarvänlighet med direkt kom-igång, användarvänlig intrimning och snabb inkoppling. Altivar 12 integrerar alla nödvändiga funktioner för att användas överallt i världen.



Applikationer

Altivar 12 innehåller specialfunktioner för de lokala marknaderna och har funktioner som lämpar sig för de vanligaste tillämpningarna, som exempelvis:

- Horisontell materialhantering: små transportörer.
- Ventilation, pumpstationer, automatiska dörrar och bommar.
- Specialmaskiner: blandare, tvättmaskiner och juicemaskiner. Altivar 12 är konstruerad även för att styra asynkronmotorer som används i vattentillämpningar som brandboosters, vattenförsörjning, boosterstationer, bevattning och industriella vattenboosters.

Tekniska data

- 100-120 V / 200-240 V 1-fas 200-230 V 3-fas, 50/60 Hz 0,18-4 kW, IP20
- Hastighetsreglering typ flödesvektorkontroll
- Utgångsfrekvens mellan 0,5 till 400Hz
- Omvandlar- och motorskydd
- Driftsäker i svåra miljöer från -10 till + 50° C
- Inkoppling och anslutning via oförslorbara skruvar: enkelt att bygga om elektromekaniska lösningar
- Kompakt, sida-mot-sida-montering
- Kan DIN-skenemonteras
- Integrerad klass B EMC-filter
- Mycket låg läckström till jord, kompatibel med jordsfelbrytare för garanterat skydd av personal
- Version utan kylare för direktmontering på maskinens chassi



Lämpliga Lösningar

Optimering av pumpstyrning
till simbassäng

→ sid 84

Altivar 21

En nypa frisk luft för dina applikationer



ATV21HU75N4



ATV21H075M3X



ATV21WU22N4



Fördelar

Frekvensomvandlare Altivar 21 förbättrar avsevärt byggnaders komfort och underhåll genom att:

- ge en betydande energibesparing
- förenkla installationer genom att ersätta ventiler och spjäll
- minska buller
- erbjuda flexibilitet och enkelhet vid intrimning av installationer
- Att kommunicera med byggnadens kommunikationsnät
- dess kompakta storlek och ekonomiska konstruktion speciellt motsvarar dina behov



Applikationer

Frekvensomvandlare Altivar 21 är speciellt utvecklade för HVAC-applikationer i publika byggnader:

- Ventilation
- Luftkonditionering
- Pumpapplikationer

Alla funktioner för applikationer med kvadratisk moment är inbyggda:

- PI-reglering,
- Förinställd-PI
- Automatisk återstart, flygande start
- Utesluta hoppfrekvenser
- Larm för remavbrott
- Larm för över- och undertryck

Tekniska data

3-fas 200/240 V - 380/480 V

- UL Typ 1/IP20 och IP54 upp till 75 kW
- Utgångsfrekvens mellan 0,5 till 200Hz
- Övermoment: 110% - 60 s
- Integrerade EMC filter klass A eller B
- Huvudkommunikationsbuss som används inom byggnadsmarknaden: LonWorks, Metasys N2, BACnet och APOGEUM FLN
- Överensstämmelse med internationella standarder och certifieringar: CE, UL, CSA, C-Tick,
- "Låg övertonesteknologi": omedelbart klar för start utan skadliga övertoner : THDI <35% + Själv anpassning av ramper och motorkontroll för optimering av energiförbrukningen.
- Dess fjärrterminal ökar dess användarvänlighet: val av funktion, inställning och parameter, ladda ner och spara konfiguration
- Kompakt, sida-mot-sida-montering
- Motor- och omvandlarskydd
- Ekonomisk design



Lämpliga
Lösningar

Säkerställa en effektiv drift av
en fläkt i ett kyltorn

→ sid 46

Altivar 61

I hjärtat av din applikation



ATV61HU75N4



ATV61WD15N4



ATV61HC31N4



ATV 61EXC2D90N4

V Fördelar

- Frekvensomvandlare Altivar 61 kan minska driftskostnaderna i byggnader genom att optimera energiförbrukningen och samtidigt förbättra användarkomforten.
- Många integrerade tillval finns för anpassning och integration i elektriska installationer, sofistikerade kontrollsystem och industrikommunikationsnät.
- Öppet till kommunikationsnät för byggnader både publika och industriella.
- Smart, Altivar 61 frekvensomvandlare kan anpassas efter dina behov

Tekniska data

3-fas 200/240 V - 380/480 V - 500/690 V

- IP20 från 0,75 till 800 kW
- IP54 från 0,75 till 800 kW
- Utgångsfrekvens mellan 0,5 till 1000/500Hz
- Övermoment: 130% - 60 s
- Grafisk terminal: svensk text, navigationsratt, "Simply Start" menyn för att komma i-gång omedelbart. Mer än tjugo språk att välja mellan
- Integrerade EMC-filtrer, klass A eller B
- Energibesparingsfunktion vid kvadratiske momentapplikationer
- Överensstämmelse av internationella standarder och certifieringar: CE, UL, CSA, C-Tick, NOM 117 och GOST
- Modbus- och CANopen-integrerade
- Kommunikationskort för industrin: Modbus TCP, Ethernet / IP, Fipio, Modbus Plus, DeviceNet, Interbus, CC-Link, Modbus / Uni-Telway, PROFIBUS DP och för byggnader LonWorks, BACnet, METASYS N2 och APOGEUM FLN
- Tilläggs kort för extra in- och utgångar
- Programmerbart "pumpstyrningskort" kan styra en komplett pumpstation installation (upp till fem pumpar)
- Controller Inside programmerbart kort
- PowerSuite programvara för att konfigurera och spara färdiga applikationer
- Eco-design
- Mer än 150 disponibla funktioner
- Skydd av motor och omvandlare
- Säkerhetsfunktion: "Power Removal", ATEX



Lämpliga
Lösningar

Optimera pumpning av vatten

→ sid 88

Canalis kanalskenor

för kraftdistribution och belysningsmatning



KDP



KSA



KT



Utagsslådor till KSA och KT

✓ Fördelar

Canalis är ett kostnadseffektivt, flexibelt och pålitligt system för distribution av kraft och belysning. Enligt Världshälsoorganisationen (WHO) kan elektromagnetiska fält utgöra en hälsorisk redan från 0,2 μ Tesla och kan på sikt bidra till sjukdomar och allergier. Canalis är designat för att reducera magnetfälten till ett minimum. Canalis uttagsslådor bestyckas med skyddsapparat för utgående ledning (dvärgbrytare, effektbrytare) och kan dessutom utrustas med mätfunktioner för att erhålla en flexibel energiovervakning i byggnaden.

- Canalis kanalskenor är servicevänliga och kan enkelt byggas ut/förändras utan avbrott
- Canalis är halogenfritt och avger inga giftiga gaser vid brand
- Canalis reducerar de elektromagnetiska fälten i byggnaden

✓ Applikationer

- Belysnings- och kraftdistribution i alla typer av byggnader
- Standardapplikationer: industrier, kommersiella byggnader, sjukhus, flygplatser etc
- Applikationer som kräver flexibilitet både vid ombyggnad och verksamhetsförändringar

✓ Produktbeskrivning

Canalis kanalskenor, alla sortiment har kapslingsklass IP55 samt är halogenfria.

- KDP; 20A; uttagstäthet 1,2, 1,35, 1,5, 2,4, 2,7 eller 3 meter
- KBA; 25A och 40A; uttagstäthet 0,5 eller 1 meter; finns med busskabel
- KBB; 25A och 40A; 1 x 3-fas eller 2 x 3-fas; uttagstäthet 0,5 eller 1 meter; finns med busskabel
- KN; 40 till 160A; uttagstäthet 0,5 eller 1 meter; finns med bussledning
- KSA; 100 till 1000A; uttagstäthet 0,5 eller 1 meter, på båda sidor av elementen
- KT; 800 till 5000 A; kompaktskenor; uttagstäthet 1 meter



Lämpliga Lösningar

Övervakning och analys av energi-
förbrukning lokalt eller centralt

→ sid 38

Compact NSX

Raka spåret till energieffektivitet



NSX 100F



NSX 250N



NSX 400N

✓ Fördelar

Nya Compact NSX ger:

- Ökad energitillgänglighet
- Optimerad energiförbrukning och enkelt handhavande
- Integrerade mätfunktioner med lättillgängliga data
- Överträffade skyddsfunktioner

✓ Applikationer

Skydd av lågspänningsinstallationer inom alla områden såsom:

- Applikationer med låga kortslutningsströmmar (mindre fastigheter)
- Standardapplikationer (industrier och sjukhus)
- Applikationer med höga korslutningsströmmar (marin, tyngre industri etc)
- Anläggningar som kräver mät- och diagnosfunktioner via kommunikation.

Speciella applikationer:

- 400 Hz-applikationer (flygplatser)
- Motorskydd

✓ Beskrivning

Nya Compact NSX har Micrologic-utlösare som kännetecknas av hög skyddsnivå och mycket noggrann mätning. Mätning, analys och kommunikation är tillgängliga från de minsta skydden (40A). Compact NSX har en snygg design där mätväden är enkla att avläsa på den vita tydliga displayen på fronten. Användaren har direkt access till parametrar och inställningar. Navigeringen är intuitiv och inställningarna sker direkt i Ampere. Den gröna Ready LED-dioden indikerar att den kontinuerliga provningen av skyddet utförs och att allt är under kontroll."

Compact NSX finns för fem märkströmmar:

- NSX 100
- NSX 160
- NSX 250
- NSX 400
- NSX 630.

Tekniska data

- Märkström: 16 till 630 A
 - Sex brytförmågor från 25 till 150 kA vid 415 V
 - Märkspänning: upp till 690 V
 - Endast två fysiska storlekar från 16 till 630 A
 - 2-, 3- och 4-pol
 - Tillförlitlig lägesindikering
 - Termomagnetiska, elektroniska och avancerade elektroniska utlösarblock
- Mätning av elektriska storheter:
- I, U, P, E, THD, $\cos \phi$, f
 - Jordfelsskydd
 - "Plug & Play" för kommunikation
 - Stort utbud av utbytbara tillbehör

Överensstämmelse med internationella standarder:

- IEC 60947-1, 2, NEMA, IEC 68320
- Uppfyller marina specifikationer enligt marina klassningssällskap: Bureau Veritas, Lloyd's Register of shipping, Det Norske Veritas, RINA



Lämpliga Lösningar

Optimera energiförbrukningen
i verkstäder

→ sid 34

Optimera energiförbrukningen
i kylanläggningar

→ sid 36

Dimmer

Kom i stämning



Multiuniversaldimmer
Trend

✓ Fördelar

Med infällda dimmers är det enkelt att öka komforten genom att styra belysningen till den ljusnivå som önskas. När man belysningsstyr med dimmer sparar man dessutom energi. Genom att dimra ner med 25% sparas 20% av energin. Ytterligare en vinst är att livslängden på belysningskällan ökar väsentligt. Dels genom att dimmern har en mjukstartsfunktion som eliminerar höga startströmmar och dels genom att en minskning av spänningen med 10% fördubblar livstiden på ljuskällan.

- Ökar komforten
- Minskar energiförbrukningen
- Ökar livslängden på lamporna



Tryckdimmer Trend

✓ Applikationer

Infällda dimmers passar främst i hemmiljö, exempelvis:

- Vardagsrummet
- Badrummet
- Sovrummet
- Köket
- Matsalen
- Barnrummet



Kronddimmer
System Design

✓ Systembeskrivning

För att välja rätt dimmer ska det vara viktigt att veta vilken typ av last som ska kopplas till dimmern.

Transistordimmer används till glödljus, 230V halogen och lågvoltshalogen med elektronisk transformator.

Tyristordimmer används till glödljus, 230V halogen och lågvoltshalogen med konventionell transformator.

Universaldimmer används till glödljus, 230V halogen och lågvoltshalogen med elektronisk eller konventionell transformator. Att universaldimmern klarar så många typer av laster gör den ideal att installera där belysningskällan kan variera eller ändras med tiden. 1-10V regulator används för att dimra lysrör som är kopplade via ett HF-don och LED som är kopplade via 1-10V-styrdon.

Dimmersortimentet från Schneider Electric finns i flera olika utföranden och designserier för att passa olika lasttyper och smaker. Här nedan presenteras ett litet utval med e-nummer för designserien Trend. På bilderna ser du även exempel på produkterna i andra designserier.

E-nr 19 016 18 Kronddimmer 2x200W/VA, Trend
En universaldimmer för två belysningskretsar.

E-nr 19 016 84 Komfortdimmer 420W/VA, Trend,
En universaldimmer med två fasta dimmerläge via tryckknappar. LED-belysning kring vredet.

E-nr 19 016 83 Multiuniversaldimmer 600W/VA, Trend
Dimmern där alla laster kan regleras samtidigt. Elektroniska och konventionella transformatorer kan installeras i samma krets. Även varvtalsreglering av 1-fas motorer, ex. fläktar.

E-nr 19 016 04 Tryckdimmer universal 400W/VA, Trend
Tryckdimmern i nytt utförande; universal för att klara alla laster och blå LED som indikeringslampa.

E-nr 19 016 44 Reglerdon 1-10V, Trend
Till Lysrör med förkopplade HF-don och LED kopplade till 1-10V-don.



Reglerdon 1-10V
Renova



Komfortdimmer
Trend Solid



Lämpliga Lösningar

Optimering av ljusstyrning
med dimmers

→ sid 78

EN 40 energimätare

Övervakar din energiförbrukning



EN40P



EN'clik

V Fördelar

Med EN 40 energimätare kan du:

- Övervaka energiförbrukningen och fakturera ut till kunden
- Styra den egna förbrukningen
- EN 40 är endast 18 mm bred och tar mycket liten plats, det är därför enkelt att installera den i olika centraler

V Applikationer

- EN40 kan användas i bostäder, på campingplatser, i industriella applikationer samt i offentliga byggnader
- Kan övervaka och registrera energiförbrukningen i olika delar eller avdelningar i en installation
- Kan användas för att optimera energiförbrukningen i en installation

V Produktbeskrivning

EN 40 är en 1-fas energimätare avsedd att mäta aktiv energiförbrukning

Den uppfyller standarderna IEC 61557-12, IEC 62053-21 (klass1) samt EN50470-3

Det lilla formatet gör att den även kan installeras i små kapslingar såsom Kaedra, Opale Pragma etc.

- EN 40 är gjord för direkt mätning upp till 40 A, inga strömtransformatorer behövs
- Anslutning av in och utgång sker på undersidan vilket förenklar inkopplingen.
- EN 40 finns även med Pulsutgång (EN 40P)

Tekniska data

- Nögrannhetsklass:
 - Klass 1 enligt (IEC 62053-21 och IEC 61557-12 (PMD DD) I_{max} 40 A, I_b: 5 A, I_{st}: 0,02 A
 - Klass B enligt EN 50470-3 I_{max}: 40 A, I_{ref}: 5A, I_{min}: 0,25 A, I_{st}: 0,02 A
- Anslutningar / Åtdragningsmoment:
 - Fas / Noll: 10 mm² / 1,2 + 0,2 Nm
 - Pulsutgång < 4 mm² / 0,8 + 0,2 Nm
- Mätning:
 - Kapacitet: 999999,9 kWh
 - Display i kWh, 6 + 1 siffra
 - Mätindikering: 3200 blink / kWh
 - Märkspänning: 230 V AC + 20%, 48 – 62 Hz
 - Märkström I_{max}: 40 A
- Drifttemperatur:
 - I ≤ 32 A: -25° C till +65° C
 - I > 32 A: -25° C till +55° C (K55)
- Kapslingsklass: IP 40 frontmonterad, IP 20 i kapsling
- Överspänning och mätkategori III, nedsmuttningskategori 2
- Egenförbrukning: < 10 VA
- Pulsutgång (EN40P):
 - 100 pulser per kWh
 - 35 V DC, 20 mA (max)
 - Pulslängd 120 ms



Lämpliga Lösningar

Upptäcka källor till för hög
förbrukning i bostaden

→ sid 26

Mäta energiförbrukningen på
en campingplats

→ sid 28

IC Ljusrelä

Med mörkret kommer ljuset



IC100



IC2000



IC Astro



Fördelar

Med IC Ljusrelä kan man automatiskt styra belysning, persienner osv.

Det ger:

- En reducering av strömförbrukningen (ljuset är endast tänd då det är nödvändigt)
- Bättre användarkomfort (belysningen slås automatiskt på då ljuset inte längre är tillräckligt)
- Ökad säkerhet (genom att belysningen lyser upp mörka områden minskas risken för skadegörelse)



Applikationer

Produkterna är speciellt konstruerade för större byggnader och infrastruktur. De används för att styra belysning:

- på offentliga platser
- på parkeringsplatser
- för skyltfönster
- av industrifastigheter



Produktbeskrivning

Serien av IC Ljusreläer består av:

- IC100: 15482 som levereras med sensor för väggmontage IP 54
- IC200: 15284 som levereras med sensor för infällt montage IP65
- IC2000: CCT15368 som levereras med sensor för väggmontage IP 54
- IC2000P+: 15483 som levereras med sensor för väggmontage IP 54
- IC ASTRO: 15224 (astronomiskt, ingen sensor behövs)

Ljussensor:

- 15281 infälld IP65
- CCT15268 för väggmontage IP54
- Alla IC reläer förutom IC ASTRO mäter ljusintensiteten med hjälp av en resistiv sensor som kan installeras infälld i dörr (IP65 infälld) eller utanpå byggnaden (IP54 för väggmontage)
- IC ASTRO fungerar utan ljussensor. Den styrs i stället av solens upp- och nedgång efter de geografiska koordinaterna (longitud och latitud)
- IC100 är 188 mm bred och därför enkel att installera
- IC2000P har ett lättanvänt intuitivt program

Inställningsområden

- IC100: 2 till 100 lux
- IC200: 2 till 200 lux
- IC2000: 2 till 2000 lux
- IC2000P+: har tre inställningsområden
- 2 till 50 lux
- 60 till 300 lux
- 350 till 2100 lux

Tidsfördröjning

- IC100: har en fördröjning på 20 s vid tillslag och 80 s vid fråslag
- IC200: större än eller lika med 40 s
- IC2000 60 s
- IC2000P+: justerbart mellan 20 till 140 s

Tekniska data

- Utgående kontakt: växlande för alla utom för IC100 som har en slutande kontakt
- Märkström: IC200 = 10 A, IC100, IC2000, IC2000P+ = 16 A
- Anslutningar: IC100, IC2000, IC2000P+, IC ASTRO har anslutningsklämmor för max 6mm²
- IC2000 har skruvlösa dubbla anslutningar max 2,5 mm² /klämma
- Inbyggt veckour: IC2000P+ och IC ASTRO
- Manuell styrning: IC2000P+ och IC ASTRO
- Fjärrstyrning via extern ingång: IC2000P+ och IC ASTRO
- Kabeltestfunktion med tryckknapp på fronten IC2000



Lämpliga Lösningar

- Att med solens upp- och nedgång styra belysningen på offentliga platser → sid 54
- Automatisk belysningsstyrning av en byggnad och dess omgivning → sid 56
- Optimera belysningen på en hotellparkering → sid 76
- Optimera belysningen i ett skyltfönster → sid 82

IHP programmerbara kopplingsur

Effektivitet ända ut i fingerspetsarna



IHP+1c



IHP 2c



IHP DC F 1c



Fördelar

- Reducerar strömförbrukningen (lasterna endast tillslagna då det är nödvändigt)
- Ökad komfort (anpassade tidsintervaller med stor noggrannhet) ökad säkerhet för användare med simuleringsprogrammet som finns på versionerna med +

Användning av programmerbara kopplingsur:

- De är användbara för att automatiskt koppla in och ur olika laster såsom värme, belysning, ventilation osv. på ett för användaren bekvämt sätt.
- Med fyra knappar, en stor display och ett intuitivt program är de både lätta att programmera och använda.
- Med den externa ingången kan uren styras av en strömställare eller impulsknapp monterad utanför centralen.
- Det externa minneskortet gör det enkelt att lagra och duplicera programmen
- Med en programmeringstillsats kan man enkelt göra mer komplicerade program på en PC
- Urspåringen på ovansidan gör att uren är kompatibla med fasskena



Applikationer

- IHP programmerbara kopplingsur kopplar laster till och från med ett förinställt program
- Kopplingsuren är anpassade för alla typer av applikationer oavsett byggnadstyp



Produktbeskrivning

- IHP programmerbara veckour (24 tim och / eller 7 dygn)
 - IHP 1c: CCT15850
 - IHP+1c: CCT15851
 - IHP 2 c: CCT15852
 - IHP+2c: CCT15853
- IHP programmerbara veckour i kompaktutförande (18 mm breda)
 - IHP 1c: 15854
 - IHP+1c: 15837

Tekniska data

- Manöverspänning: 230 V AC +/- 10%
- Program: 24 tim, 7 dygn
- Automatisk omkoppling för sommar-/vintertid
- Gångreserv
- IHP 1c/2c specifika data
 - Minne /antal växlingar 56
- IHP+1c/+2c specifika data
 - Minne antal växlingar 84
 - Bakgrundsupplyst display, slumpprogram och impulsfunktion
 - Extern ingång på fronten: 1 ingång IHP+1c eller 2 ingångar IHP+2c
 - Tillbehör för IHP+1c/+2c
 - Minneskort PC-set: CCT15860 med programmeringsenhet, minneskort CDRom och 2 m USB-kabel
 - Minneskort: CCT15861 för att lagra och duplicera program



Lämpliga Lösningar

- | | |
|--|----------|
| Styra uppvärmningen av vatten i offentliga byggnader | → sid 50 |
| Styrning av lokal kontorsbelysning | → sid 64 |
| Styra belysningen och rastklockan i en skola | → sid 74 |
| Optimera simbassängens vattenbehandling | → sid 86 |

IKEOS

Låt dig guidas



IKEOS



Fördelar

IKEOS multifunktionsur är avsett för att automatiskt styra belysning i byggnader, bidra till energibesparing, öka komfort och säkerhet etc. Den här kompakta produkten är enkel att installera och använda, tack vare det intuitiva programmeringsgränssnittet (rullmenyer): Det omfattar nio olika möjligheter att styra, belysningsstyrning och räknare som standard. Möjligheten att använda minneskort gör att lagring och duplicering av programmet sedan kan överföras till andra IKEOS ur.



Applikationer

IKEOS kan användas för att styra olika delar i en installation (upp till 4 kanaler) efter statusen på respektive ingång (strömställare, tryckknappar och detektorer) med ett program anpassat efter användaren.

Exempel:

- I en butik; belysning av butiksfönster, lagerutrymme, butiksyta och ljusskylt
- I en multifunktionslokal; belysning av huvudområdet, lagerutrymme, styrning av ventilation på toaletter samt styrning av värme
- I ett flerfamiljshus; styrning av belysning i källare, tvättstugor och områden utomhus, samt hantering av sprinkleranläggning



Produktbeskrivning

- IKEOS: 15270
- Minneskort: 15280

Tekniska data

Möjlighet att programmera veckour eller årsur

Sex olika digitala ingångar för:

- Tidsfördröjning och timerfunktion
- Vecko- eller årsurprogrammering samt blinkfunktion
- Räkning av timmar eller pulser med drifttidmätare eller impulsräknare
- Överstyra manövern av en utgång per vecka eller delar av året
- Återställning av tidmätarens och impulsräknarens funktioner
- Nio olika funktioner kan väljas för varje kanal:
- Veckoprogrammering, årsprogrammering, impulsprogrammering, tillslagsfördröjning, frånslagsfördröjning, timer, blinkfunktion, timräknare och impulsräknare
- Utgångar: potentialfria



Lämpliga Lösningar

Styra belysningen i olika delar
av en butik

→ sid 72

KNX

Komponenter



IP Touch-panel 10"



Vindsensor



Rumsregulator med tryckknappar



Argus Närvarodetektor

V Fördelar

Med KNX ansluts många separata funktioner såsom värme, kyla, persienner, belysning och luftbehandling till ett intelligent system. KNX bussystem samlar under ett tak funktioner som tidigare kontrollerades separat. Det är bara att trycka på en enda knapp för aktivera alla önskade funktioner på en gång: persienner sänks, ljuset tänds och rummet värms upp till exakt rätt temperatur.

Kostnadseffektivitet och flexibilitet är särskilt viktigt för privata och kommersiella byggnader. Det är här intelligenta komponenter med KNX verkligen kommer till sin rätt:

- Bättre kostnadseffektivitet tack vare en optimal kombination av olika kontrollnivåer: närvaro, ljusstyrka beronde av ljusinsläpp, tidsfaktorer för belysning; temperaturinställning, persiennerstyrning i kombination med uppvärmning och luftkonditionering
- Större flexibilitet jämfört med en traditionell installation. Du anpassar enkelt byggnadens funktioner när rummen ska användas till olika aktiviteter, till exempel vid omorganisationer eller utflyttning av verksamhet

V Applikationer

KNX-lösningar från Schneider Electric riktar sig till bostäder och kommersiella byggnader:

- Kontor
- Bostäder
- Hotell
- Skolor
- Sjukhus

V Systembeskrivning

Schneider Electric föreslår endast KNX-lösningar som är ett system med en internationell standard för byggnadsautomation (ISO/IEC 14543) med många funktioner som täcker olika tekniska grenar med en maximal flexibilitet. Parametrar för alla funktioner kan förändras och utvidgas utan att dra nya kablar och orsaka skada på byggnader. Alla produkter är anslutna till en gemensam bus-linje. Denna bus-linje kommer att installeras parallellt med 230 V kretsen. När en sensor aktiveras, utför aktorer önskad order och reagerar på den inställda konfigurationen. KNX är sammansatt av olika produkttyper, inklusive många olika designer, som uppfyller de olika kraven för en intelligent byggnad

- Systemkomponenter
- Gränssnitt/GateWays
- Tryckknappar
- Binäringångar
- Sensorer
- Kopplingsur
- Brytaktorer
- Jalsiaktorer
- Dimmeraktorer/Styrenhet
- Andra aktorer
- Displayer
- Rumsregulatorer för individuell rumsstyrning
- Fan coil aktor
- Strömförsörjningar



Lämpliga Lösningar

Kombinerad ljus- och temperaturkontroll i kontor	→ sid 42
Automatisk ljus-, temperatur- och persiennerstyrning i kontor	→ sid 44
Automatisk ljuskontroll i kontor	→ sid 40
Automatisk ljuskontroll och behovsanpassad belysning i bostäder	→ sid 60
Automatisk ljuskontroll och larmhantering i industrier	→ sid 80

ME energimätare

Försäkra dig om att du inte missar något



ME3zr



ME4z



ME1zr



Fördelar

- Mäter aktiv energi
- Kan användas för underdebitering
- En komplett serie mätare för:
 - Alla typer av nät: 1-fas, 3-fas, 3-fas med nolla, i IT-, TT- och TN-nät
 - Mätning: kWh
 - Digital eller analog display
- Kompakt format:
 - Två moduler om 18 mm för 1P+N (ME1)
 - Fyra moduler om 18 mm för 3P och 3P+n (ME3 och ME4)
- Direkt mätning upp till 63 A (ME1/ME1z/ME1zr/ME3/ME3zr/ME4/ME4zr)
- För mätning med strömtransformatorer: omsättningen ställs in på apparaten, som kan konfigureras från 40/5 till 6000/5 A (ME4zrt)



Applikationer

- Med mätarna kan man göra analys, övervaka, och mäta förbrukningen i en installation



Produktbeskrivning

PowerLogic ME energimätare är gjorda för att mäta de kWh som en elektrisk installation förbrukar 1 fas eller 3 fas med eller utan distribuerad nolla

- 1-fas ME energimätare med direkt mätning upp till 63 A
 - ME1 = mäter med lokal display
 - ME1z = ME1 + mätning som kan nollställas
 - MEzr = ME1z + pulsutgång
- 3-fas ME energimätare utan distribuerad nolla med direkt mätning upp till 63 A
 - ME3 = mäter med lokal display
 - ME3zr = ME3 + mätning som kan nollställas + pulsutgång
- 3-fas energimätare ME distribuerad nolla för direkt mätning upp till 63 A
 - ME4 = med lokal display
 - ME4zr = ME4 + mätning som kan nollställas + pulskontakt
- 3-fas ME energimätare som kan användas för nät med och utan distribuerad nolla med mätning via strömtransformatorer 5 A sekundärt
- ME4zrt mäter via strömtransformatorer (justerbart) + mätning som kan nollställas + pulskontakt

Tekniska data

- Noggrannhet: Klass 1
- Direkt mätning upp till 63 A eller med strömtransformatorer
- Digital display
- Mätning som kan nollställas
- Enkel att installera (utan strömtransformatorer)
- Litet format
- Uppfyller standarden IEC61036



Lämpliga Lösningar

Övervaka och analysera energi-
förbrukningen i ett shoppingcenter

→ sid 30

MIN trappautomater

Tillräckligt mycket ljus



MIN



MINs



MINp



PRE



Fördelar

- Trappautomaterna begränsar belysningen till de perioder då det behövs. Detta ger både besparing och komfort.
- MIN är lätta att använda, det är bara att trycka på belysningsknappen
- Det går lätt att installera dem då de är kompatibla med fasskenor på ovensidan
- Då de kan manövreras av flera tryckknappar är de idealiska för trappbelysning



Applikationer

- MIN, MINs, MINp, MINt kan användas för att styra belysning och ventilation mm. under en förinställd tid.
- MINp och MINt är dessutom försedda med förlarm som indikerar genom att ljuset blinkar innan de slocknar
- Genom att kombinera MIN eller MINs med tilläggsenheten PRE kan man få samma funktion
- Exempel på användningsområden: belysning i trapphus, hotellkorridorer, garage, toalettventilation mm



Systembeskrivning

Sortimentet består av följande produkter:

- MIN: 15363
- MINs: CCT15232
- MINp: CCT15233
- MINt: CCT15234
- PRE frånslagsvarnare: 15376

Tekniska data

- MIN: tidsfördröjning från 1 till 7 min
- MINs: tidsfördröjning från 0,5 till 20 min har ljudlös funktion
- MINp: tidsfördröjning 0,5 till 20 min samt en fast tid på 1 tim har ljudlös funktion och frånslagsvarning
- MINt: tidsfördröjning 0,5 till 20 min samt en fast tid på 1 tim har ljudlös funktion, frånslagsvarning och impulsfunktion
- PRE: frånslagsvarning, kombineras med MIN och MINs



Lämpliga Lösningar

- Säkerställa en effektiv belysning i
entré och trapphus i ett flervåningshus → sid 68
- Styra belysning i hotellkorridorer → sid 70

PM9

Var säker på att du inte missar något



PM9



Fördelar

PowerLogic Systemet hjälper dig att minska effektförbrukningen och energikostnaderna genom underdebitering och optimering av energiavtal.

- Minska energikostnaderna
- Förbättra elkvaliteten
- Förbättra underhållsrutiner, optimera driften och öka produktiviteten i anläggningen

PowerLogic är en komplett lösning:

- Som täcker alla driftbehov, från enkel strömmätning till fjärrövervakning av elkvaliteten
- Bestående av marknadens mest kompletta utbud av mät/övervakningsinstrument och effektovervakningssystem
- Anpassad till de flesta applikationer inom både industri- och fastighetsinstallationer



Applikationer

- Kombinationsinstrument i normutförande
- För underdebitering och kostnadsfördelning
- Fjärrövervakning av installationer



Beskrivning

PowerLogic PM9 har alla funktioner som krävs för att övervaka installationen

För normmontage endast 4-moduler bred (72 mm)

För 1-3-fas mätning med externa strömtransformatorer.

Medeleffektmätning och registrering av max medelvärde

Stor bakgrundsbelyst skärm där du kan se alla tre faser samtidigt.

Tre modeller, manöverspänning (220-240VAC):

- PM9
- PM9P med pulsutgång
- PM9C med Modbus RS 485 utgång.

Tekniska data

- Spänningsmätning: 450 V AC direkt eller 1kV med extern spänningstransformator
- Endast 72 mm bred (4-moduler)
- Pulsutgång (PM9P): 1
- Kommunikationsport (PM9C): 1
- Stor bakgrundsbelyst skärm
- Medeleffekt
- IEC 62053-21 klass 1 för energi



Lämpliga
Lösningar

Kontrollera och analysera
energiförbrukningen

→ sid 32

PM700

Var säker på att du inte missar något



PM700



PM750

V Fördelar

PowerLogic Systemet hjälper dig att minska effektförbrukningen och energikostnaderna genom underdebitering och optimering av energiavtal.

PowerLogic Kombinationsinstrument PM700 hjälper dig att:

- Minska energikostnaderna
- Förbättra elkvaliteten
- Förbättra underhållsrutiner, optimera driften och öka produktiviteten i anläggningen

PowerLogic är en komplett lösning:

- Som täcker alla driftbehov, från enkel strömmätning till fjärrövervakning av elkvaliteten.
- Bestående av marknadens mest kompletta utbud av mät/övervakningsinstrument och effektovervakningssystem.
- Anpassad till de flesta applikationer inom både industri och fastighets installationer

V Applikationer

- Ställverksinstrumentering
- För underdebitering och kostnadsfördelning
- Fjärrövervakning av installationer
- Övertonsmätning (THD).

V Beskrivning

PowerLogic Serie 700 har alla funktioner som krävs för att övervaka installationen inbyggt i ett 96x96 mm instrument med ett djup på endast 50 mm. På den stora belysta och antireflexbehandlade LCD skärmen kan du se alla tre faser samt N-ledaren samtidigt.

PM700-instrumenten finns i fyra utföranden:

- PM700, basic med THD och min/max värden
- PM700P, basic version plus två pulsutgångar för energimätning
- PM710, basic version plus RS 485 port för Modbus kommunikation
- PM750 = PM710 plus två digitala ingångar, en digital utgång, alarm och effektfaktor med förtecken

Tekniska data

- Spänningsmätning: direkt 480 V AC eller via externa spänningstransformatorer.
- Endast 50 mm byggdjup
- In/Utgångar: 2 puls utgångar (PM700P), två digitala in och en digital ut (PM750)
- Kommunikationsport: 1 (PM710 och PM750)
- Stor bakgrundsbelyst display med stapelvisare.
- Intuitivt handhavande med självguidande menysystem
- Medelvärdesmätning, THD och min/max värden i alla versioner
- IEC 62053-21 klass 1 för energi (PM700, 700P och 710) och IEC 62053-22 klass 0.5 (PM750)



Lämpliga
Lösningar

Kontrollera och analysera
energiförbrukningen

→ sid 32

PM800

Var säker på att du inte missar något



PM800



Fördelar

Kombinationsinstrumenten i PowerLogic Serie 800 är utvecklade för att:

- Reducera energikostnaderna genom att visa hur energin används
- Öka utrustningens livslängd och undvika onödiga uppgraderingar genom att förstå lasterna och identifiera outnyttjad kapacitet.
- Förbättra tillgängligheten och reducera avbrottstiderna genom att övervaka, felsöka och förebygga elkvalitetsproblem (PM870 har sag och swell detektering samt vågformsanalys)



Applikationer

- Ställverksinstrumentering
- Underdebitering, kostnadsfördelning och verifiering av energiförbrukning
- Fjärrövervakning av anläggning
- Elkvalitets, energi och driftanalyser.
- Optimering av leverantörsavtal.



Beskrivning

PowerLogic PM800 serien innehar de avancerade mätfunktioner som krävs för att övervaka din anläggning, inbyggt i ett 96 x 96 mm instrument. Instrumentets stora och tydliga display visar alla tre faser samt nollan samtidigt.

Alla mätare i PM800 serien har en RS485 kommunikationsport (ASCII och RTU), digitala in- och utgångar, THD mätning och larm. PM820 och 850 har även loggning samt individuell övertonsmätning. PM850 har vågformsanalys och PM870 är den första kompakta mätaren som detekterar spänning och strömstörningar (sag och swell) och har konfigurerbar vågformsanalys.

Tekniska data

- Enkel att installera. Fjäderbelastade montageclips som snäpps fast mot montageplåten.
- DIN-skenemontering med eller utan lös display
- Direktmätning av spänning upp till 600VAC
- Intuitiv och självinstruerande navigering.
- Stor vit, bakgrundsbelyst och antireflexbehandlad display medger visning av multipla värden.
- Programmerbara och tidsstämplade larmar.
- Mätning av individuella övertoner (storlek och vinkel) samt vågformsanalys (PM850 och PM870)
- Ström- och spänningsobalans (sag och swell)
- Inbyggt minne
- IEC 62053-22 klass 0.5S för aktiv energi.
- Noggrann energimätning för underdebitering och kostnadsfördelning
- Trend och prognosfunktion (PM850 och PM870)
- Fem kanaler för extern mätning (vatten, gas, luft, el, ånga) på alla modeller. En kanal kan addera pulser från flera ingångar.
- Kan levereras med lös display som kan monteras upp till 10 m från mätaren
- Som tillbehör finns Ethernet kommunikationsmodul för Modbus TCP/IP protokoll.



Lämpliga Lösningar

Kontrollera och analysera
energiförbrukningen

→ sid 32

PowerView

Var säker på att du inte missar något



PowerLogic PowerView™



Fördelar

PowerLogic PowerView mjukvara möjliggör:

- Reducerade energikostnader
- Höjd produktivitet genom optimering av installationen och drifterna.
- För användaren att i realtid övervaka anläggningens alla mätvärden

PowerLogic® PowerView™ är ett enkelt och användarvänligt övervakningssystem anpassat för mindre anläggningar.

PowerView är en kostnadseffektiv övervakningslösning och ett första steg till en energi-intelligent strategi



Applikationer

- Övervakning av effektförbrukning
- Kostnadsfördelning och underdebitering
- Fjärrövervakning av installationen
- Lastövervakning och optimering
- Kontroll på övertoner (THD)
- Förebygga underhåll
- Övervakning av utrustning



Beskrivning

Programmet är självkonfigurerande och söker själv upp kompatibla PowerLogic enheter i systemet. Loggningen startar automatiskt när programmet startas, loggningsintervallet kan lätt ändras. Loggade värden ger information om energiförluster, outnyttjad kapacitet och historik.

Rapportgeneratoren har funktion för flertariffavtal där användaren kan konfigurera hög- och lågtariff under ett år. Utifrån detta skapas rapporter med fördelad energiförbrukning. Energikostnaderna kan lätt fördelas per avdelning eller process. Genererade rapporter exporteras till Microsoft Excel för enkel behandling. PowerView är kompatibel med följande enheter:

- PM9C, PM210, PM500, ION6200, PM710, PM750, PM810, PM820, PM850 och PM870 mätare
- Micrologic A, P och H-skydd
- Compact NSX med Micrologic A- och E-skydd
- PowerView™ har ett stort utbud av funktioner:
 - Automatisk datainsamling från alla kompatibla enheter
 - Realtidsvisning av samtliga mätvärden
 - Max/min värden
 - Historik, i tabell och grafisk form, exporterat till Microsoft Excel
 - Rapporter för alla mätningar
 - TCP/IP, seriell kommunikation



Lämpliga
Lösningar

Kontrollera och analysera
energiförbrukningen

→ sid 32

RTC tidrelä

Precis tillräckligt



RTC



Fördelar

RTC fränslagsfördröjt tidrelä:

- Reducerar strömförbrukningen då den automatiskt slår ifrån en last
- Ökar komforten (ex. strömställaren för belysning används även för ventilationen)
- Tidreläer – ett alternativ till vanliga industrireläer, där man drar nytta av modulformatet



Applikationer

- För RTC tidreläer finns ett stort applikationsområde, både i industri och offentliga byggnader för att automatiskt styra enkla applikationer
- Ventilation, värme, koordinering och förregling av markiser och persienner
- Rulltrappor, pumpar, ljusskyltar, övervakning



Produktbeskrivning

Tekniska data

- Inställningsområde: 0,1 s till 100 tim
- Manöverkrets:
 - 24 V DC + 10%
 - 24 – 240 V AC + 10%
 - RTMF: 12 – 240 V AC/DC + 10%
 - Frekvens: 50 – 60 Hz
- Drifttemp: -5° till +55° C
- Växlande utgångskontakt:
 - Min ström: 10 mA/5V DC
 - Max ström: 8A/250V DC och DC
 - Mekanisk hållfasthet: > 5x10⁶ växlingar
 - Elektrisk hållfasthet: > 10⁶ växlingar
- Noggrannhet: + 10% full skala
- Min varaktighet av styripuls: 100 ms
- Max återställningstid vid avbrott: 100 ms
- Repeternoggrannhet: + med konstant parameter
- Påverkas ej av strömbavbrott som är kortare än 20 ms
- Kapslingsklass: IP40
- Anslutningar: tunnelklämmor för 2x2,5mm² mjukledare och 2x 1,5mm² med ändhylsa
- Reläet startar så snart manöverspänningen slås från (strömställare eller tryckknapp)
- Då tiden är utgången blir lasten strömlös



Lämpliga
Lösningar

Styra ventilationen i hotellbadrum

→ sid 48

Rörelsevakter

Med rörelse kommer ljus!



Rörelsevakt Basic
350W och 2300W
Trend



Rörelsevakt Multi
2300W
Trend



Rörelsevakt
2.2 Meter
Trend



Rörelsevakt
Renova



Rörelsevakt
System M

V Fördelar

I samma designserie som övrig elinstallation blir den infällda rörelsevakten en diskret produkt för ökad komfort och energieffektivisering. På platsen där den vanliga strömbrytaren brukar sitta monteras istället en rörelsevakt som automatiskt tänds och släcker. Fördelarna med rörelsevakt är att inte behöva leta efter strömbrytaren i mörkret, samt att en stor mängd energi sparas då belysningen inte står tänd i onödan.

- Reducerar energiförbrukning
- Ökar komforten med automatiskt till- och frånslag av belysningen
- Infällda rörelsevakter harmoniserar med övrig elinstallation

V Applikationer

Den infällda rörelsevakten lämpar sig i flertalet utrymmen, alltifrån små toaletter till större salar:

- små och stora kontor
- toaletter och badrum
- lagerlokaler och byggnader
- trappor
- klassrum
- kopieringsrum
- klädkammare
- tvättstugan

V Systembeskrivning

Ett helt nytt sortiment av infällda rörelsevakter lanseras under våren 2009 i Trend och Trend Solid med ett flertal nya funktioner och möjligheter. Gemensamt för alla är att de är en kombination av rörelse- och närvarovakter. I området närmast vakten registreras även väldigt små rörelser. Med de enkla versionerna Rörelsevakt Basic 350W och 2300W kan man ställa in önskad tid och ljusnivå. Med Rörelsevakt Multi 2300W och Rörelsevakt 2,2 meter kan system byggas upp där flera rörelsevakter kopplas samman för att övervaka ett stort område som gemensamt styr en belysningskrets. Det finns även möjlighet att manuellt överstyra rörelsevakten med interna eller externa tryckknappar för att släcka eller tända efter eget önskemål eller köpa tänd och släckt tid i två timmar. Att köpa släckt tid kan vara bra vid exempelvis filmvisning.

E-nr 19 043 90	Rörelsevakt Basic 350W, Trend P-Vit
E-nr 19 043 91	Rörelsevakt Basic 2300W, Trend P-Vit
E-nr 19 043 92	Rörelsevakt Multi 2300W, Trend P-Vit
E-nr 19 043 93	Rörelsevakt 2.2 Meter, Trend P-Vit
E-nr 19 043 83	Rörelsevakt Basic 350W, Trend Solid P-Vit
E-nr 19 043 85	Rörelsevakt Basic 350W, Trend Solid Antracit
E-nr 19 043 84	Rörelsevakt Basic 350W, Trend Solid Metallic
E-nr 19 043 86	Rörelsevakt Basic 2300W, Trend Solid P-Vit
E-nr 19 043 88	Rörelsevakt Basic 2300W, Trend Solid Antracit
E-nr 19 043 87	Rörelsevakt Basic 2300W, Trend Solid Metallic
E-nr 19 043 94	Rörelsevakt Multi 2300W, Trend Solid P-Vit
E-nr 19 043 96	Rörelsevakt Multi 2300W, Trend Solid Antracit
E-nr 19 043 95	Rörelsevakt Multi 2300W, Trend Solid Metallic

Infällda rörelsevakter i andra utföranden finns även i designserierna Renova, Senso, System M och System Design.



Lämpliga Lösningar

Automatisk ljuskontroll i badrummet → sid 58
Anpassad ljusstyrning i klassrummet → sid 62

STD dimmer för montage i centraler

Belysning som du själv kontrollerar



STD400RC/RL-DIN



STD1000RL-SAE



Fördelar

- STD dimmers är avsedda att justera belysningen efter behov och öka komforten samtidigt som de bidrar till att spara energi
- De bidrar till att göra belysningen mer behaglig då den kan justeras efter behov
- Kan styra stora laster och används för de flesta typer av belysning
- De installeras i centralen på DIN-skena och kan styras av flera tryckknappar



Applikationer

- De är speciellt lämpade för medelstora lokaler som t ex konferensrum, biosalonger, restauranger och butiker



Produktbeskrivning

Serien består av följande produkter

- | | |
|--------------------|------------|
| • STD400RC/RL-DIN | CCTDD20001 |
| • STD400RC/RL- SAE | CCTDD20002 |
| • STD 1000RL-DIN | CCTDD20003 |
| • STD1000RL-SAE | CCTDD20004 |

Tekniska data

- Kan användas för glödljus, halogen (230V) samt lågvoltshalogen (12-24V) med elektronisk eller konventionell transformator samt toroid transformator
- STD400RC/RL-DIN, STD400RC/RL-SAE (med digitala utgångar) och mindre motorer (fläktar, ventilation)
- För glödljus, halogen (230V) lågvoltshalogen (12-24V) med konventionell transformator samt toroid transformator och mindre motorer (fläktar, ventilation)



Lämpliga
Lösningar

Skapa en stämningsfull restaurang-
belysning

→ sid 66

Egna anteckningar

Egna anteckningar

Egna anteckningar

Vi tar ansvar för att rädda vår planet!

I linje med sitt uttalade samhällsansvar har Schneider Electric förpliktat sig att:

Möta gällande miljökrav och överträffa dem när det är relevant.

Konstruera produkter och lösningar som respekterar miljön genom en eco-designprocess.

Erbjuda sina kunder produkter och lösningar som är säkra, energieffektiva och miljövänliga.

Förena innovation med en kontinuerlig förbättringsprocess för att möta nya miljöutmaningar.

Främja miljömedvetenhet genom att tillhandahålla utbildningar och skapa nätverk bland experter för att tillvarata erfarenheter.

Kontinuerligt förbättra sitt miljöengagemang för att tillfredsställa samhället vi lever i likväl som sina kunder, anställda och aktieägare, idag och imorgon.

Informera alla intressenter om hur företagets aktiviteter påverkar miljön.

Bidra till planetens hållbara utveckling.



Schneider Electric Sverige AB

Box 1009
611 29 Nyköping
Tel: 0155 - 26 54 00
Fax: 0155 - 21 42 86
info@se.schneider-electric.com
www.schneider-electric.se