



TESTAD BESPARING



TUVRheinland



71-122484

Kubie

beräkna, beställ, spara

Minska kWh och spara CO₂

Spänningsoptimering med Kubie.

Vi lever i en dynamisk tid, där ny teknik utvecklas för att möta den ökande efterfrågan på energi.

Hållbart genererad energi alltså.

Energileverantörerna är inte bara skyldiga att investera i vindkraftverk, solkraftsparker och andra gröna alternativ, konsumenterna själva investerar också massivt i produkter för att generera och spara energi. Trots att stora steg tas i detta avseende kan vi inte bortse från: efterfrågan på el fortsätter att växa explosivt och elpriserna går upp.

Tack vare Kubies besparing kan vem som helst minska sin elförbrukning redan i dag. Detta är möjligt utan att byta ut eller justera dina nuvarande elapparater. Kubie minskar den "normalt" tillförda spänningen på 230 V (ibland högre!) till ca 220V. Detta säkerställer att vissa energislukare i huset får en lägre effekt, vilket direkt återspeglas i elräkningen.

Vi optimerar även resten av eltekniken för företag och storkonsumenters infrastruktur: reaktiv ström kompenseras, så att motorer fungerar optimalt och minskar slitaget. Skadliga övertonsströmmar filtreras bort, som orsakas av bl.a. LED-belysning och elerlektronisk utrustning. Detta minskar avsevärt risken för kotslutning vid kopplingspunkterna och därmed brandrisken.

Vårt DNA

Hög kvalite, lång livslängd och prisvärt. Detta är framgångsformeln för våra system. Kubie är tillverkad i Europa och har TÜV-godkännande för sin funktion med en besparing på minst 12.6%. Innehåller inga rörliga delar och vi kan därför lämna 10 års garanti på "hemma sortimentet".

Vi anser att det skall vara möjligt att alla kan spara el. Med våra konkurrenskraftiga priser kan det uppnås. Systemets återbetalningstid (ROI) ligger mellan 1.5 till 3år. Tack vare den underhållsfria och långa livslängden kommer du dra nytta av detta under lång tid.

Det finns en hel del andra fördelar som kommer med att installera en Kubie. Ekonomisk fördel med kort återbetalningstid och längre livslängd på alla dina anslutna elapparater som får en lägre mindre "aggressiv" spänning. Med lägre elförbrukning bidrar du även till lägre CO₂ utsläpp.

Dessutom löser Kubie ett stort problem som allt fler hushåll måste hantera: för hög spänning som matas från nätet. Detta gör att enheter inte fungerar eftersom spänningen är över det tillåtna. Ett exempel är växelriktare till solpaneler som ibland kan gå i skyddsläge, vilket gör att solspänningen stängs av tills att spänningen är inom toleransen igen. Tack vare lägre spänning från Kubie kommer detta inte att hända igen. All utrustning i huset kommer att fungera bättre.

Upptäck vilken Kubie-serie som passar din situation bäst och börja spara kWh. Att spara energi skall vara enkelt.



Kubie hemma serien

- Lämplig för egna hem/Villor
- 10 till 20% besparing
- 3-fas anläggningar till 25A
- Kompakt design
- Förhindrar att växelriktaren löser ut p.g.a. hög spänning
- Högsämningsmodell för spänning (>240V)
- Lång livslängd
- 10 års garanti
- Ta med dig när du flyttar



Kubie Hemma serien



Kubie Business serien

Kubie Business serie

- För små och medelstora verksamheter
- 8 till 20% besparing
- 3-fas modeller för 40A, 63A och 80A
- Kompakt design
- Förhindrar att växelriktaren löser ut p.g.a. hög spänning
- Lång livslängd

Kubie professional (Pro)

- För medelstora och stora elförbrukare
- 7 till 20% besparing
- 3-fas version från 125 kVA till 1250 kVA (högre effekt på förfrågan)
- Skräddarsydd helhetslösning:
- Spänningsoptimering
- Reaktiv strömkomensation (Cos phi)
- Lång livslängd
- Snygg design med naturlig kylning



Kubie Professional system

Vad är Kubie?

Hur kan man spara kWh med lägre spänning?

Vi tycker nu att det är normalt med 230 Volt i våra eluttag. Nästan alla vet också att det var annorlunda förr då det var 220V. Under dom senaste 20 åren har spänningen höjts till 230 Volt. Är det då i praktiken 230 Volt hela tiden?

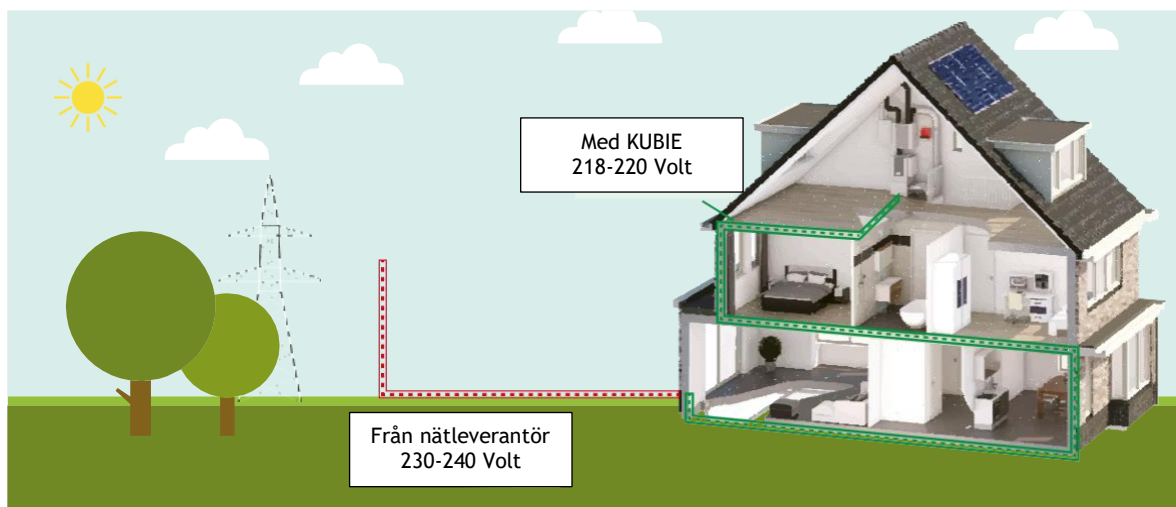
Inom Europa har man kommit överens om att använda en nätspänning på 230 Volt med en tillåten avvikelse på $-10\% + 7\%$. Nätoperatörerna är skyldiga att följa detta avtal.

Ju längre en kabel är, desto högre är spänningsfallet. När en energileverantör ska leverera denna spänning till bostäder i slutet av ett elnät, måste spänningen i början av nätet alltid vara högre. I praktiken är spänningen ofta högre än man förväntar, 235 Volt och på vissa ställen ännu högre 240-245 Volt.

På grund av denna högre spänning blir elapparater utmattade och livslängden förkortas. Lampor och elapparater håller inte den utlovade livslängden. Det är ofta inga problem, bara att byta ut. Lägg till detta att elförbrukningen i kWh har ökat och det är slutförbrukaren som betalar priset på elräkningen.

All elutrustning som skall säljs i Europa måste klara att användas inom spänningsgränserna $230V - 10\% + 7\%$. Det betyder t.ex. att en tvättmaskin måste fungera mellan 207V-246V utan att gå sönder. Tillverkare tar också hänsyn till detta då en högre spänning ger en högre effekt, även om den också fungerar på en lägre spänning.

Så det är faktiskt vettigt att sänka spänningen för att minska den totala förbrukningen. Lägre spänning - lägre effekt - lägre kostnad vid lägre kWh. Det är kWh som du betalar för.



Hur fungerar det?

TÜV-institutet bevisar att det blir lägre besparing med KUBIE

Den välrenommerade oberoende forskningsbyrån TÜV, har i en rapport undersökt besparingarna med Kubie och mätt i en hemsimulering på moderna elapparater med högsta energiklass (A+++). Snittbesparingen i kWh visade på 12.6% besparing inklusive egenförbrukningen på KUBIE.

Apparater med sämre energiklassning visar högre besparing.

Inga besparingar görs på apparater med transformator eller omvandlare, såsom datorer, laddare eller liknande elektronik. Även laddning av t.ex. cykel eller bil ger ingen besparing då vi pratar om energiöverföring snarare än energiförbrukning. I alla lägen där Kubie inte sparar kommer utrustningen fungera som den ska med förlängd livslängd.

Koka vatten

För att få en kastrull med vatten att koka, används samma mängd energi vid varje spänning. Om vattnet sedan kokar har en högre spänning ingen fördel alls, vattnet kommer fortsätta koka runt 100 °C oavsett om spänningen är hög eller något lägre. Med en lägre spänning från KUBIE förbrukas betydligt mindre energi.

Med hjälp av följande exempel, där Ohms lag tillämpas, är det möjligt att beräkna den ungefärliga maximala besparingen per elförbrukare. Det finns naturligtvis flera faktorer som påverkar den ultimata förmågan hos en specifik apparat, men detta räkneexempel ger en god uppfattning om möjligheterna.

Viktiga faktorer: Tidpunkt, resistansen (R) är densamma. Strömmen (Amp) förblir nästan densamma eller minskar något.

Ett stryckjärn har en typskylt som anger en effekt på 3.200W vid en spänning på 230V.

$$P = 3.200 \text{ Watt}$$

$$U = 230 \text{ Volt}$$

$$R = 16,53 \Omega \text{ (Ohm)} \text{ (} R=U^2/P \text{)}$$

Energikostnad för 1 timme:

$$3.200 \text{ kWh} * 3.00 = 9.60$$

Samma exempel men nu 240 Volt:

$$U = 240 \text{ Volt}$$

$$R = 16,53 \Omega$$

$$P = 2.178 \text{ Watt (} P=U^2/R \text{)}$$

Energikostnad för 1 timme:

$$3.485 \text{ kWh} * 3.00 \text{ SEK} = 10.45 \text{ SEK}$$

Samma exempel med KUBIE 218 Volt:

$$U = 218 \text{ Volt}$$

$$R = 16,53 \Omega$$

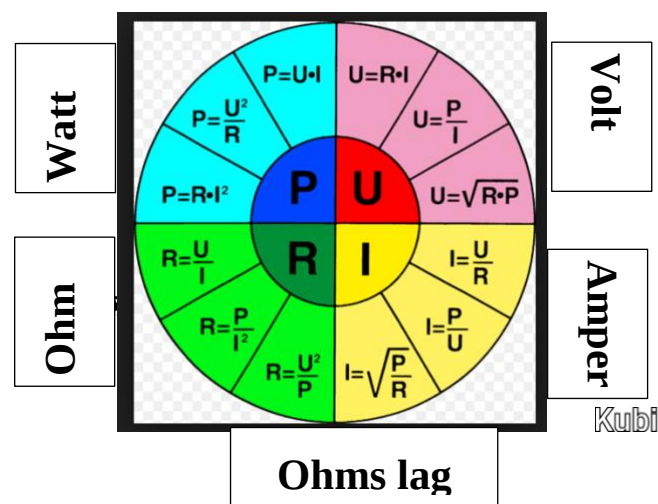
$$P = 2.875 \text{ Watt (} P=U^2/R \text{)}$$

Energikostnad för en timme:

$$1,797 \text{ kWh} * 3.00 \text{ SEK} = 8.62 \text{ SEK}$$

På denna apparat blir besparingen 98 öre/timme (11,4%) mer, vid en spänning på 230V jmf. 218 Volt.

Med en spänning på 240V jmf. 218V är besparingen ännu större 1.83 SEK/timme eller 21,2%.



Kubie.

Solpaneler och växelriktare (inverter)

Med Kubie kan du realisera stora besparingar på din nuvarande elförbrukning på nolltid. Den kan perfekt kombineras med andra hållbara lösningar, såsom solpaneler. Installationen av Kubie kommer inte att ha någon negativ effekt på din solanläggning. Växelriktaren kommer att översätta den lägre spänningen med en högre ström (A) men solproduktionen, effekten, kommer bli densamma.

Lösningen för inverter som stänger av!

Ett stort problem som många ägare av solpaneler står inför är om det blir fel på växelriktaren. Om matningsspänningen blir för hög går växelriktaren i ett skyddsläge och solenergin som skall genereras går förlorad.

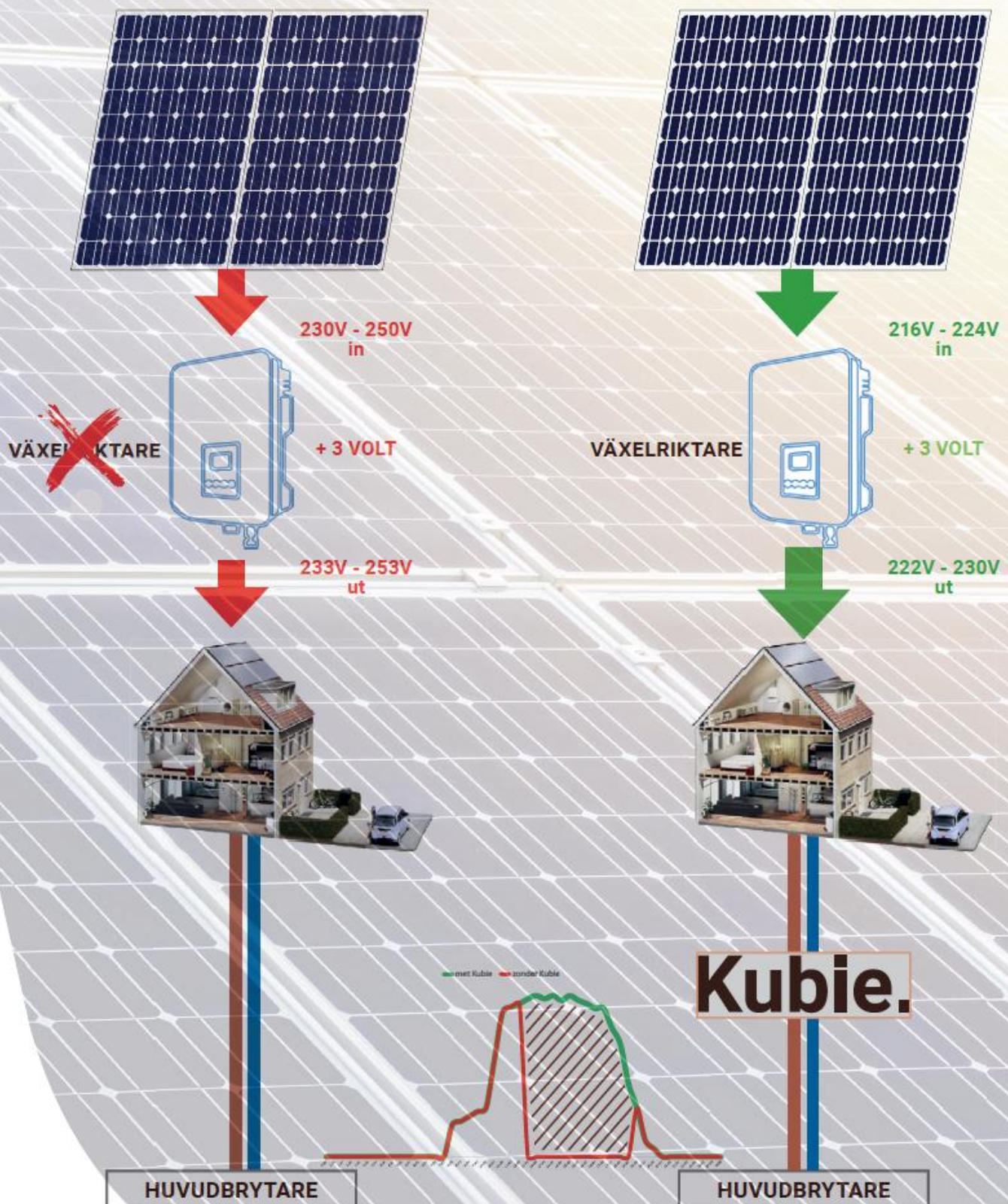
I alla lägen som detta inträffade har installation av en Kubie löst problemet. P.g.a. den lägre spänningen i hemmet kommer växelriktaren inte längre överbelastas utan fortsätta leverera solenergi samtidigt som du drar nytta av besparingen vi pratat om tidigare.

Hållbarhet

Många energibesparande produkter har en begränsad livslängd. Under den livslängden minskar effektiviteten och dyra komponenter måste bytas ut. Som ett resultat skjuts den faktiska återbetalningsperioden framåt. I motsats till dessa lösningar har Kubie-serien ett extremt lång livslängd. Det finns inga rörliga, sårbara delar, vilket förlänger livslängden, utan någon förlust av effektivitet. Det är därför vi kan lämna 10-års garanti på Kubie-hemma serien.



Kubie.





Kubie.

Liten men effektiv

Kubie hemserien har utvecklats speciellt för bostadshus/egna hem med tanke på det begränsade utrymmet i mätarskåpet. Den kompakta designen kan enkelt monteras på bakväggen eller på någon av sidoväggarna i mätarskåpet. Den har ett modernt designat plathölje med en touch av retro. 1-fas eller 3-fas modeller finns i sortimentet.



Kubie 3

Detta är 3-fasmodellen som passar dom flesta bostäder med en 3 x 25A huvudsäkring.

De viktigaste funktionerna

- Besparing 10 till 20%
- Spänningsoptimering
- Ström max 3 x 25A
- Återbetalningstid 1.5 - 3 år
- 10 års garanti



Kubie. professional solutions

För små och medelstora företag och institutioner
Jämfört med bostäder är elförbrukningen mycket högre hos företag och institutioner. Kubie max finns i 3 modeller, 3-fas 40A, 3-fas 63A och 3-fas 80A. Din huvudsäkring bestämmer vilken modell som passar.



Kubie Business serien har utvecklats för små och medelstora företag samt institutioner. Särskilt applikationer på kontor, affärslokaler, klassrum etc. kan besparingen i kWh bli hög. Höljet i Kubie business-serien är tillverkat i stål och pulverlackerad.

Kubie max

Kubie max är perfekt för små företagsmiljöer med en huvudsäkring på max 3 x 40A. Liten i formatet kan den få plats i mätarskåpet eller i ett elrum.



De viktigaste funktionerna

Besparing 8 till 20%

- Spänningsoptimering
- Tre modeller 3 x 40A, 3 x 63A och 3 x 80A
- Återbetalningstid 1.5 - 3 år
- Extra överspänningsskydd

Kubie.

professionella lösningar

För medelstora och större verksamheter

De största Kubie systemen lämpar sig för större företag. Skräddarsydda lösningar erbjuds efter en "på plats" analys av elsystemet. Mätning och inventering av företagets elförbrukare ligger till grund för vilka åtgärder som kan erbjudas för att optimera besparingar och återställa dålig el kvalitet. Fyra viktiga parametrar påverkar elkvaliteten:

1. 3-fas obalans
2. Övertons strömmar
3. Reaktiv ström (dålig Cos phi)
4. Spänningsoptimering

Alla 3-fas obalanser kan återställas. Efter el kvalitetsmätning och förekomst av höga övertonshalter kan olika filterlösningar erbjudas. Övertonsströmmar (eng. Harmonics) kan leda till korrosion vid kopplingsplintar och därmed ökad brandrisk. Övertonsströmmar är ett växande problem med de snabbt ökande användning av elektronisk utrustning och olinjära laster. (Se vårt sortiment av övertonsfilter)

Stora motorer kan orsaka en dålig Cos fi. Detta resulterar i en värmeförlust i kablage. Stora Cos fi-värden kan leda till extra kostnader från elleverantören. Efter mätningar på utsatta platser kan förslag lämnas på utrustning som återställer Cos fi inom tillåtna värden.

Spänningsoptimering är en viktig punkt för stora företag. Vi erbjuder system från 125kVA till 1250kVA. Installationerna är nyckelfärdiga och kan kompletteras med mätsystem för att övervaka driften i realtid.



De viktigaste funktionerna

- Besparing 7 till 20%
- Nyckelfärdiga lösningar/installationer
- Täcker alla servisbehov -kapacitet
- Återbetalningstid 1.5 - 3 år

Räkna på vinsterna och börja spara kWh och CO₂



Med Kubie besparingssystemen kan en hög besparing på den totala kWh förbrukningen realiseras på nolltid. Utöver den ekonomiska fördelen som är förknippad med detta, bidrar du indirekt till att minska CO₂-utsläppen. Med Kubie installerat i ditt hem minskar du utsläppen med i genomsnitt 291 kg/år

.

Hur stor besparingen blir är starkt beroende på ett antal faktorer. Din aktuella nätspänning bestämmer hur mycket du kan spara. Högre nätspänning betyder att du kan koppla in en högre sänkning på plintarna i Kubie. Mixen av dina olika elapparater styr också vilken besparing du kan förvänta dig.

.

Ofta sker besparingen på dom största elförbrukarna. Tvättmaskiner, torktumlare, diskmaskiner, spisar och värmepannor. Däremot blir det ingen besparing på elapparater som strömförsörjs via likriktare, men livslängden ökar. Exempelvis telefonladdare till telefon, surfplatta laptop.

Det finns heller ingen besparing att vinna på apparater som överförene energi, ex. Cykel eller billaddare. All annan utrustning kommer att sänka din förbrukning av kWh.

I tabellen på nästa sida visas några räkneexempel baserade på genomsnittliga besparingar vid olika energiuttag i kWh.

Räkne exempel

Kubie 3 3-fas system 3 x 25A (belopp Incl. 21% BTW)	Radhus	Hörnhus	Etage hus	Villa	Lägenhet
Aktuell förbrukning ^{*1}	3.730 kWh	3.840 kWh	4.320 kWh	5.220 kWh	2.910 kWh
Aktuell spänning	234V	234V	234V	234V	234V
Genomsnittlig besparing ^{*2}	12,6%	12,6%	12,6%	12,6%	12,6%
Årlig besparing i kWh	470 kWh	484 kWh	544 kWh	658 kWh	367 kWh
Årlig besparing i SEK ^{*4}	1.410	1.460	1.640	1.980	1.100
Återbetalningstid antal år (ROI)	1,5,3 år	2,4 år	2,7 år	2-5 år	4-5 år
Avkastning över 20 år	28.200	29.200	32.800	39.600	22.000
Lägre CO ₂ utsläpp per år (kg CO ₂) ^{*6}	269 kg CO ₂	277 kg CO ₂	312 kg CO ₂	377 kg CO ₂	210 kg CO ₂

Kubie max 3 -fas system (belopp Excl. BTW)	Litet kontor/ arbetsplats 3 x 40A	Butik/ företagslokal 3 x 40A	Stort kontor/ arbetsplats 3 x 63A	Stor butik/ företagslokal 3 x 63A	Stormarknad/ företagslokal 3 x 80A
Aktuell förbrukning ^{*1}	30.000 kWh	35.000 kWh	40.000 kWh	50.000 kWh	75.000 kWh
Aktuell spänning	234V	234V	234V	234V	234V
Genomsnittlig besparing ^{*2}	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%
Årlig besparing i kWh	3.300 kWh	3.850 kWh	4.400 kWh	5.500 kWh	8.250 kWh
Årlig besparing i SEK ^{*5}	4.950	5.780	6.600	8.250	12.380
Återbetalningstid antal år (ROI)	1,5,3 år	2-4 år	2,5,4 år	1,5,3 år	3,8 år
Avkastning över 20 år	99.000	115.600	132.000	165.000	247-600
Lägre CO ₂ utsläpp per år (kg CO ₂) ^{*6}	1.888 kg CO ₂	2.203 kg CO ₂	2.517 kg CO ₂	3.146 kg CO ₂	4.719 kg CO ₂

^{*1} Genomsnittlig elförbrukning i villa 20-30.000 kWh

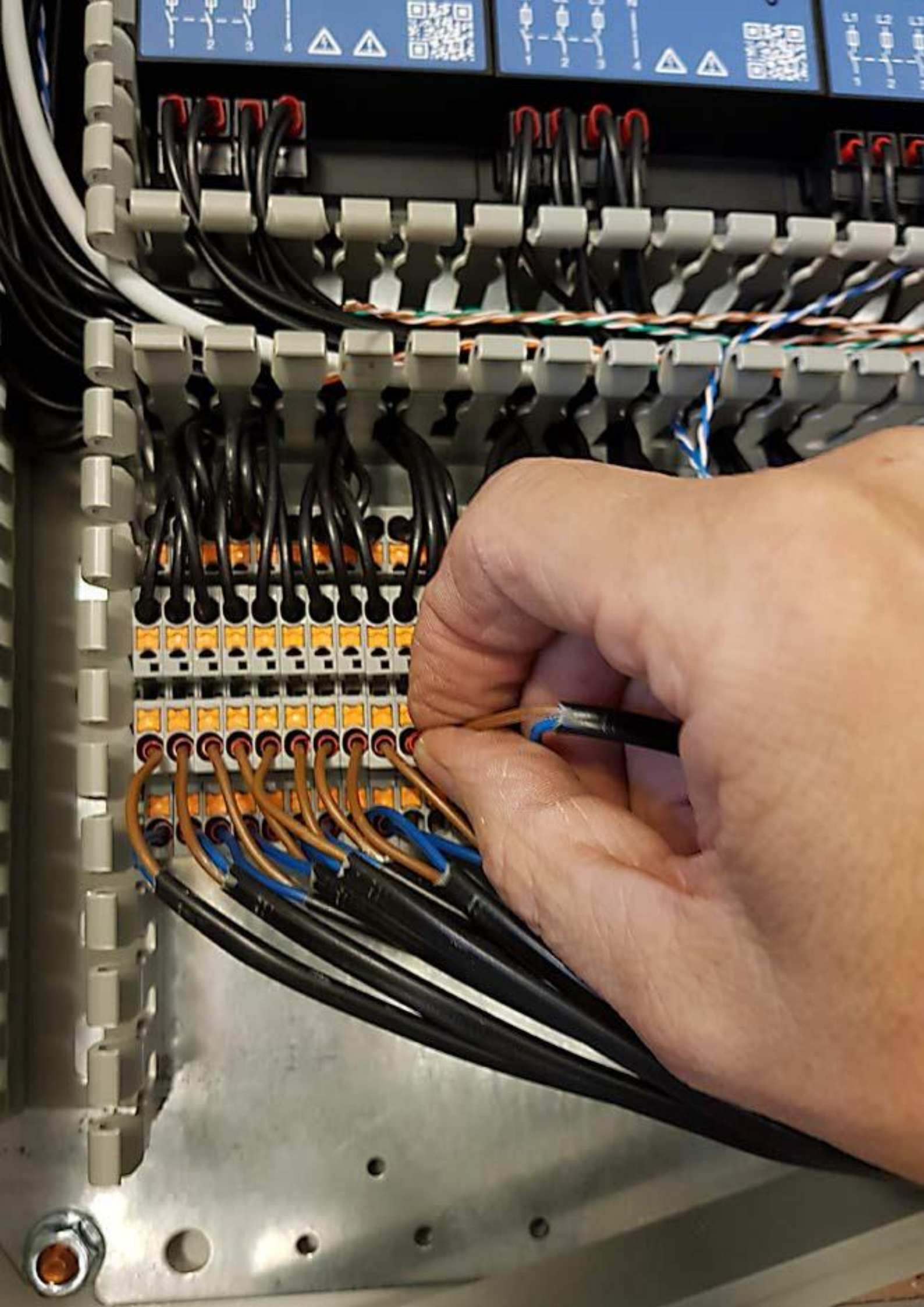
^{*2} Genomsnittlig energibesparing (kWh) med Kubie hemmaenhet enligt rapport från TÜV

^{*3} Genomsnittlig besparing med andra modeller i KUBIE - serien.

^{*4} Beräknat på genomsnittligt elpris på 3 sek

^{*5} Beräknat på genomsnittlig elpris exkl. fasta nätverkskostnader på 1.50 SEK.

^{*6} Beräknat på ett CO₂ utsläpp på 0,572 kg per kWh



Tekniska data

		Kubie one	Kubie 3	Kubie max
Modell - nät		1-fas	3-fas	3-fas
Serie		hemma serien	hemma serien	business serien
Märkeffekt	VA	7.700	15.400/16.400	24.600 / 26.400
Frekvens	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Drift		Kontinuerligt	Kontinuerligt	Kontinuerligt
Bredd	mm	307	307	500
Höjd	mm	177	177	500
Djup	mm	194	194	300
Vikt	kg	8,7	12,4	28,5
Primär spänning	V	230	400	400
Sekundär spänning fas-0	V	220, 216,210, 206	220, 216,210, 206	220, 216,210, 206
Sekundär spänning fas-fas	V		381, 374, 363, 356	381, 374, 363, 356
Sekundär ström	A	35	25	40 (även 63 och 80)
Lindning			Stjärn	Stjärn
Schakeling		Yn 0	Yn 0	Yn 0
Skyddsgrad	IP	10	10	66
Skyddsklass	IK	10	10	10
Temperatur klass (Ta 25)		F	F	F
Besparing efter test av TÜV		12,6%	12,6%	12,6%
CE-märkning		Ja	Ja	Ja
Säkerhetstest		NEN - EN - IEC 61558 - 1:2005 + A1:2009 (incl. nationale Duitsland standaard) NEN - EN - IEC 61558 - 2 - 13:2009		
Certifikat		KEMA KEUR DEKRA CB		
Ljudnivå	dB	39 - 42	39 - 42	39 - 50
Isolationsklass		F	F	F
Kylning		Luft	Luft	Luft
Ventilation		Naturlig	Naturlig	Naturlig
Lindningsmaterial		Koppar	Koppar	Aluminium
Körna		Fe Si	Fe Si	Fe Si
Egenförbrukning	W	15	23	52
Kortslutningsförluster vid 75 °C	W	136 - 44	136 - 44	150 - 49
Garanti		10 år	10 år	1 år
Livslängd		>40 år	>40 år	>40 år



Vår utmaning: Ett bekvämt, hälsosamt och energi effektivt elnät

Kubie har som mål att bidra till kampen mot miljöpåverkan som orsakas av det ständigt växande energibehovet med en rad lösningar för spänningsoptimering. Med dessa innovativa produkter säkerställer vi en minskning av elförbrukning i hem, företag och institutioner. Utan att kompromissa med komfort eller produktion. De ekonomiska fördelarna med sparande är välkomna och miljövinsterna är nödvändiga.

Enligt morgondagens klimatkrav för vi energineutralt boende och arbete närmare redan idag.

Den skenbara motsättningen mellan en bekväm boende- och arbetsmiljö och en minskning av energiförbrukningen fascinerar oss. Vår utmaning är att fortsätta sträva efter en ännu större minskning av elenergi. Vi har denna skyldighet gentemot kommande generationer.

Kubie B.V.
Wassenaarstraat 20
4611 BT Bergen op Zoom
info@kubie.nl
www.kubie.nl
Tel. 085-06 06 345

Försäljningsställen

Kubie arbetar rikstäckande i Nederländerna, Sverige, Tyskland och Belgien. Försäljning och installation sker i samarbete med specialister och behöriga elektriker inom området spänningsoptimering och elnät med mångårig erfarenhet av våra produkter och tjänster. Besök www.kubie.se eller skicka ett e-postmeddelande till info@kubie.se så kan vi boka ett möte för en icke-bindande affärsanalys.

Svensk representant:

Energi $\sqrt{N}$ Vaktarna
MÄTER | ANALYSERAR | ÅTGÄRDAR

Hemsida: www.EnergiVaktarna.se
Mail: info@EnergiVaktarna.se
Tel: 08-4100 3900