

UPPVÄRMT.

med GARO Futuresmart™

futuresmart

K

17/09

Eluttag för bil, båt & camping

INNEHÅLL

- 03 Allmänt om våra eluttag
- 06 Anslut rätt produkter
- 07 Program PN100
- 08 Kapslingar
- 09 Plintprofil
- 10 Insatser för bil
- 13 Insatser för båt & camping
- 14 Stolpar
- 15 Kompaktuttag
- 16 G-CTRL
- 18 Insatser för bil
- 21 Insatser för båt & camping
- 22 Reservdelar & tillbehör



SPARA ENERGI & PENGAR MED RÄTT VAL AV UTTAG

Ett bostadsbolag i Dalarna fick som krav att spara energi. En energislukande del var alla bilvärmareuttag som hade fri tillgång på el. Hyresgästerna anslöt sina bilar på kvällarna och elen var kopplad hela natten. Ofta anslöts bilarna på fredagskvällen och användes inte förrän på måndagen. Detta blev många timmar el i onödan.

Bostadsbolaget beslutade att investera i nya bilvärmareinsatser från GARO. Ett tid- och temperaturstyrt uttag valdes, med start beroende på avresetid och på rådande utetemperatur (typ AELN).

Först ut var ett område med 173 bilmotorvärmare. Totalt var det 2565 uttag som skulle bytas. Uppföljningen visade att det fanns pengar att tjäna. I tabellen visas bostadsbolagets förbrukning och kostnadsbesparing under fyra år. Vintrarna var inte extremt kalla utan benämns som normala vintrar.



Månad	Förbr år 1 kWh	Förbr år 2 kWh	Förbr år 3 kWh	Förbr år 4 kWh
Januari	46 217	48 783	47 266	7 040
Februari	32 352	34 148	33 086	4 928
Mars	36 974	39 026	37 813	5 632
TOTALT	115 543	121 957	118 166	17 600

EN BESPARING
PÅ 85% EFTER
BYTE TILL GARO

ENKELT SYSTEM GER MÅNGA LÖSNINGAR

GAROs bilmotorvärmarruttag förenar nytänkande med fungerande teknik. Alla våra insatser passar tillsammans med kapslingar och plintprofiler.

Kapslingarna köps separat och kompletteras med plintprofil och insatser, efter önskemål och behov. Plintprofiler finns för enkel, dubbel, rör eller ovalstolpe samt väggmontage. De är försedda med plint för inkommande kabel samt kontaktdon för snabbanslutning till de olika insatserna. Insatserna är försedda med kontaktdon, vilket förbättrar service och byte avsevärt.

G-CTRL är ett styrsystem för att ställa in och styra uttagen på distans samt ta emot t ex larm om uttagen utsatts för sabotage eller om det uppstått fel i bilen, båten eller husvagnen, som gjort att skyddsbrytaren löst ut. Läs mer om G-CTRL på sidan 16 och där finns även de insatser som passar systemet.

KAPSLING

Kapslingar finns i två utförande, med hel och med delad lucka. Delad lucka kan vara användbart för att ha exklusiv tillgång till ett eluttag, exempelvis då mätning av elförbrukning utförs.

Kapslingarna med hel lucka finns i utförande likalås, systemlås eller enkelt vred. Fyra nycklar medföljer som standard. Både plintenhet och insats innesluts av kapslingen. Båda typerna av kapslingar har ett mycket generöst arbetsutrymme. Kapslingarna är av naturanodiserad aluminium som matchas av strukturlackerade gavlar.

KAPSLING
Finns även med delad lucka och med vredlås.



STOLPE
Rörstolpe
Ø 60 mm.



PLINTPROFIL
För enkel-, dubbel-, och väggmontage.

FUNDAMENT
Tillverkad i återvunnet plastmaterial. Justerbar höjd från 1500 till 1550 mm. Totalvikt 6,7 kg.



PLINTPROFIL

Plintenheten är integrerad med kapslingen och finns i utförande; enkel, dubbel, rör eller ovalstolpe, samt för väggmontage. Vårt sortiment innehåller den vanligast förekommande Ø 60 mm stolpen och oval stolpe. Den sistnämnda är tillverkad i aluminium. Plintprofilerna är försedda med installationsvänlig plint, 25 mm² förberedd för vidarematning 16 mm² AL/Cu. Plintprofilen passar inte för äldre varianter av P100 kapsling.

INSATSER

Insatserna med typbeteckningarna AELN styrs dels av den inställda avresetiden och dels av den rådande yttertemperaturen. Värmaren är endast inkopplad den tid som behövs. Med ett inbyggt temperaturgivarsystem känner insatserna av vid vilken tidpunkt värmaren måste starta för att bilen ska vara varm vid avresan.

Insatsen håller värmaren inkopplad i ytterligare 30 minuter efter den inställda avresetiden för att inte bilen ska hinna bli kall om föraren råkar vara försenad. Den inställda avresetiden är repeterande, vilket medför att den inställda tiden löper vidare till dess att den ändras.

Alla typerna är försedda med funktion för 30 minuters tillslagstid för tillfällig tillgång till el; vid exempelvis dammsugning av bilen, motorredskap för trädgård m m.

Alla insatserna är försedda med belysning och backup för spänningsbortfall i 48 timmar.

INSATS
Välj mellan flera olika insatser för system PN100.



INTERTEK-PROVADE OCH GODKÄNDA ENLIGT

IEC/EN 61439-1
IEC/EN 61439-3
IEC TS 61439-7
Typ Kapsling PN
16A, 230/400 V, 10 kA, IP44
Typ MELN
10A, 230 V, 10 kA, IP44

ANSLUT RÄTT PRODUKTER

För att få en komplett motorvärmastolpe behövs kapsling, plintprofil, insats, stolpe och fundament. Det går åt en stolpe per plintprofil. Är det en kapsling med dubbelmontagerygg mot rygg, så krävs det två insatser. Plintprofilen styr vilken stolpe som används. Om en rund rörstolpe används med diametern 60 mm ska en plintprofil avsedd för detta brukas. Vid användning av oval aluminiumstolpe är det viktigt att plintprofil för oval stolpe brukas.

Produkterna har belyst overlay, uttag och knappar. Alla insatser har automatisk sommar och vintertid. ATEN-insatsen har en fast tillslagstid på 3 timmar före avresetid. På AELN-insatsen finns en enkel switch på baksidan, där det går att ställa för 1-2 avresetimers, samt 1,5-3 timmars max tillåten tillslagstid.

ELSTOLPE PN100 MED RUND STOLPE Ø 60 MM



KAPSLING

Kapslingen passar alla typer av plintprofiler och insatser



PLINTPROFIL

Plintprofilen styr valet av montage. Enkel, dubbel, vägg montage eller typ av stolpe



INSATS

Insatserna passar alla plintprofiler och kapslingar



RÖRSTOLPE & FUNDAMENT



ELSTOLPE PN100 MED OVAL ALUMINIUMSTOLPE



KAPSLING

Kapslingen passar alla typer av plintprofiler och insatser



PLINTPROFIL

Plintprofilen styr valet av montage. Enkel, dubbel, vägg montage eller typ av stolpe



INSATS

Alla insatser passar alla plintprofiler och kapslingar



OVAL ALUMINIUM-STOLPE & FUNDAMENT



Produkterna har belyst overlay, uttag och knappar. För AELN finns en enkel switch på baksidan där tiden går att ställa med 1 till 2 avrese-timers samt 1,5-3 timmars max tillåten tillslagstid. Alla insatser har automatisk sommar- och vintertid. ATEN-insatsen har en fast tillslagstid på 3 timmar före avresetid.



PROGRAM PN100

Kapslingstyper



Kapsling med lucka. Finns med nyckel eller vred.



Kapsling med delad lucka och två systemlås.

Typ av plintprofil

I plintprofilen finns allt kablage som behövs för att ansluta insatsen till el. Plintprofilen monteras på stolpen, kapslingen monteras på plintprofilen och slutligen ansluts insatsen med en enkel snabbkoppling. Passar ej äldre varianter av P100.

PLINTPROFIL FÖR STOLPE Ø 60 MM



För enkelmontage.



För dubbelmontage, rygg mot rygg.

PLINTPROFIL FÖR OVAL STOLPE



För enkelmontage.



För dubbelmontage, rygg mot rygg.

PLINTPROFIL FÖR VÄGGMONTAGE



Finns endast för enkelmontage.

Byte av insats

Den snabbkoppling som finns på insatsen och på plintprofilen gör att det går mycket enkelt att både ta bort och ansluta en insats. När en gammal insats byts ut mot en ny GARO insats, behöver det inte ta mer än ett par minuter.



Gott om kopplings-
utrymme för inkomman-
de kabel.



Koppingsanslutning är
allt som ska synas när
kapslingen monteras
och skruvas fast.



Insatsen ansluts enkelt
med hjälp av snabb-
koppling och skruvas
fast med två skruvar.

Kapslingar

KAPSLING FÖR GAROS BILVÄRMARINSATSER

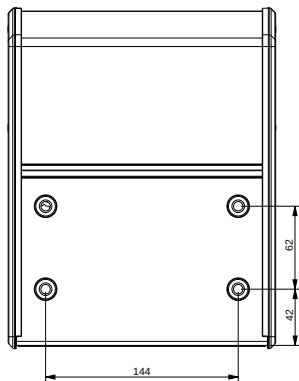
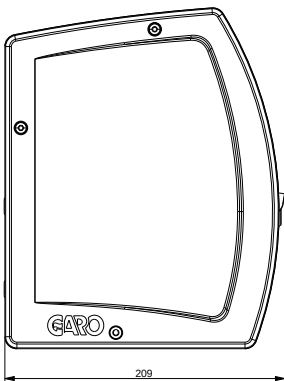
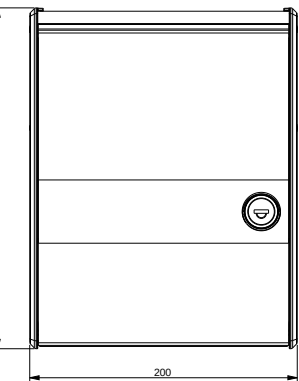
E-nummer	Artikelnr.	Typ	Beskrivning
24 492 00	352 978	PN100	Kapsling med hel lucka och med likalås
24 492 01	352 979	PN200	Kapsling med hel lucka och med systemlås
24 492 02	352 980	PN300	Kapsling med hel lucka och med vred utan nyckel
24 492 03	352 981	PDLN400	Kapsling med delad lucka och två systemlås

24 492 03



24 492 00

MÅTTUPPGIFTER



Plintprofil

Plintprofilerna PNFE, PNFD och PNFR passar rörstolpe MVRP med Ø60 mm och plintprofilerna PNFE-A och PNFD-A passar rörstolpe MVR-A i ovalt utförande. Plintens anslutningsarea för 25mm² och vidarematning 16mm² Al/Cu. Plintprofiler passar ej äldre modeller av P100.

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Beskrivning
24 492 04	352 982	PNFE	Profil för enkelmontage på stolpe Ø60 mm
24 492 05	353 009	PNFD	Profil för dubbelmontage på stolpe Ø60 mm
24 492 06	353 010	PNFR	Profil för väggmontage 2 x Ø40 mm
24 492 07	353 011	PNFE-A	Profil för enkelmontage på oval aluminiumstolpe
24 492 08	353 012	PNFD-A	Profil för dubbelmontage på oval aluminiumstolpe



24 492 05



24 492 06



24 492 07



24 492 08



24 492 04

Insatser

INSATS MED 2 UTTAG, ANSLUTEN 24 H/DYGN, TYP A

Insats lämplig för parkeringsplatser med krav på strömtillförsel dygnet runt.

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Beskrivning	Märkström
24 494 25	24 494 25	A 206	2 dvärgbrytare	6 A
24 494 26	24 494 26	A 210	2 dvärgbrytare	10 A
24 494 27	24 494 27	A 206-1	1 jordfelsbrytare, 2 dvärgbrytare	6 A
24 494 28	24 494 28	A 210-1	1 jordfelsbrytare, 2 dvärgbrytare	10 A
24 494 29	24 494 29	A 206-2	2 skyddsbrytare	6 A
24 494 30	24 494 30	A 210-2	2 skyddsbrytare	10 A

STRÖM
24 H/DYGN



24 494 30

INSATS MED 2 UTTAG MED DIGITAL KWH-MÄTARE, TYP ACMS

Insats med digital kWh-mätare.

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Beskrivning	Märkström
24 494 53	24 494 53	ACMS 210-2	2 skyddsbrytare, 2 kWh-mätare, 2 schukouttag	10 A

DIGITAL
MÄTARE



24 494 53

INSATS MED 2 UTTAG MED ELEKTRONISK TIMER 3 TIMMAR, TYP ATEN

Elektronisk timer med en repeterande fast tillslagstid på 3 timmar. Insatsen har underhållsfri kondensatorbackup på 48 timmar. Automatisk sommar- och vintertid.

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Beskrivning	Märkström
24 492 19	353 026	ATEN 206-1	1 jordfelsbrytare, 2 dvärgbrytare	6 A
24 492 20	353 027	ATEN 210-1	1 jordfelsbrytare, 2 dvärgbrytare	10 A
24 492 21	353 028	ATEN 206-2	2 skyddsbrytare	6 A
24 492 22	353 029	ATEN 210-2	2 skyddsbrytare	10 A

ELEKTRONISK
TIMER PÅ
3 TIMMAR



24 492 22

Insatser

INSATS MED 2 UTTAG MED TID OCH TEMPSTYRT TILLSLAG MAX 3 TIMMAR, TYP AELN

Repetering tid- och temperaturstyrt uttag. Insatserna är försedda med lysdioder på inställningsknapparna, overlayen och även i eluttagen. Underhållsfri kondensatorbackup på 48 timmar. Automatisk sommar- och vintertid. Tillslagstid max 3 timmar eller ställbart 1,5 timmar via switch på baksidan. Det går även att addera en eller två tillslagstider/dygn via switch.



E-nummer	Artikelnr.	Typ	Beskrivning	Märkström
24 492 13	353 023	AELN 206-1	1 jordfelsbrytare, 2 dvärgbrytare	6 A
24 492 14	353 024	AELN 210-1	1 jordfelsbrytare, 2 dvärgbrytare	10 A
24 492 15	353 025	AELN 206-2	2 skydds-brytare (komb av jfb och dvärgbrytare)	6 A
24 492 16	352 988	AELN 210-2	2 skydds-brytare (komb av jfb och dvärgbrytare)	10 A
Med mätning, typ MAELN				
24 492 18	353 020	MAELN 206-2	2 skydds-brytare (komb av jfb och dvärgbrytare), med mätare	6 A
24 492 17	353 019	MAELN 210-2	2 skydds-brytare (komb av jfb och dvärgbrytare), med mätare	10 A

Inkopplingstider för AELN & MAELN vid 3 h tillslagstid

Tabellen visar ungefärlig tillslagstid vid olika yttertemperaturer.

Yttertemperatur	Tillslagstid antal min före inställd avresetid	Tillslagstid antal min efter inställd avresetid
+5 och högre	30	30
+1	60	30
-4,5	105	30
-6	120	30
-10	135	30
-14 och lägre	180	30

Inkopplingstider för AELN & MAELN vid 1,5 h tillåten tillslagstid

Tabellen visar ungefärlig tillslagstid vid olika yttertemperaturer.

Yttertemperatur	Tillslagstid antal min före inställd avresetid	Tillslagstid antal min efter inställd avresetid
+5 och högre	30	30
+1	55	30
-4,5	70	30
-6	75	30
-10	80	30
-14 och lägre	90	30



24 492 16



LADDNING AV ELBILAR OCH ELEKTRONISK STYRNING

Med flera funktioner i samma uttag är produkten både laddstation för elbilar samt ett tid- och temperaturstyrt uttag. Laddningen av elbilarna startas upp då kabel ansluts och avslutas när bilen är fulladdad eller då det tid- och tempstyrda uttaget måste gå igång. Det tid- och temperaturstyrda uttaget fungerar som standard AELN. Insatsen är försedd med två uttag av varje typ. Försedda med 48 timmars kondensatorsbackup.



E-nummer	Artikelnr.	Typ	Beskrivning	Märkström
24 494 31	24 494 31	IDL 210-2	2 skydds-brytare samt elektronik för styrning	10 A
24 494 32	24 494 32	IDL 210-2	2 skydds-brytare samt elektronik för styrning	16 A
	352 387	IDLM 210-2	2 skydds-brytare för elektronik samt styrning och mätning	10 A
	352 388	IDLM 216-2	2 skydds-brytare för elektronik samt styrning och mätning	16 A

INSATS IDV -INDIVIDUELLT ANPASSADE INSATSER

Insats, typ IDV, som kan specialanpassas till kundens önskemål i minsta detalj. Utrustad med 2 uttag och 2 skydds-brytare. Uttaget är temperaturstyrt. En variant, IDV1, är tid- och temperaturstyrt och där ställs temperaturkurvan in för till- och fränslag med utgångspunkt från avresetiden, IDV1. Det finns möjlighet att ställa in upp till tre avresetider per dygn förbjuden tid, d v s eluttaget är helt strömlöst under den tid du anger.

För den andra varianten, IDV2, finns möjlighet att bestämma när och hur länge eluttaget ska vara tillslaget resp fränslaget. Det finns möjlighet att programmera förbjuden tid, även här.

Vilken typ av inställning, IDV1 eller IDV2, som önskas kan ändras vid behov, anger du vid köpet av insatserna. Du kan alltid ändra programmeringen när du önskar. GARO sänder då en programmeringsnyckel som lätt för över data till det uttag som ska ändras. Formulär för insatserna finns på vår websida garo.se eller kontakta vår orderavdelning. Försedda med 48 timmars kondensatorsbackup.



E-nummer	Artikelnr.	Typ	Beskrivning	Märkström
24 495 01	870 326	IDV 206-2	Elektronik för styrning, 2 schukouttag och skydds-brytare	6A
24 495 02	870 327	IDV 210-2	Elektronik för styrning, 2 schukouttag och skydds-brytare	10A
24 495 03	870 328	IDV 216-2	Elektronik för styrning, 2 schukouttag och skydds-brytare	16A

INSATS FÖR ANTENNUTTAG

Specialanpassad för insatser med data- och antennanslutning.
Hålstorlek Ø60 mm

E-nummer	Typ	Beskrivning
24 495 96	IATU	Insats för antennuttag. Bestyckas efter behov.

INSATS MED SCHUKO OCH UI416-6 UTTAG, TYP AEU

Insats avsedd för exempelvis allmänna områden där tillfällig tillgång på
230/400 V önskas. Insatserna är försedda med snabbkoppling.

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Beskrivning	Märkström
24 494 59	24 494 59	AEUM	4-pol skydds brytare, 1 schuko och 1 UI416-6 med mätning	3x16A
24 494 60	24 494 60	AEU	4-pol jfb, 3-polig dvärgbrytare, 1 schuko och 1 UI416-6	3x16A



SPECIAL FÖR
ANTENN-
UTTAG

24 494 96

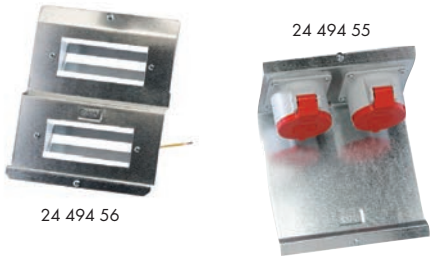
24 494 56

24 494 55

INSATS, TYP AC416

Insatsen ger möjlighet att byta UI 416 mot schukouttag. För att göra detta
behövs adapter 41155 samt vägguttag 18 968 80.

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Beskrivning
24 494 55	24 494 55	ACU 416	Bestyckad med 2 x UI 416. Ej kopplad. För avsäkring komplettera med ACS 416.
24 494 56	24 494 56	ACS 416	Säkringsdel för ACU. Bestyckas efter behov. Max 12 moduler.



INSATSER FÖR CAMPING

För campingplatser finns passande system PN100 och insatser från 10 till 16 A med
eller utan mätare. Garos insatser är försedda med skiljevägg för att förhindra att ström
från annan campinggästs uttag används. Se även insatser för styrning av insatser med
G+CTRL, på sid 19.

Insatser

INSATS MED FRI TILLGÅNG PÅ EL OCH 2 UTTAG

Med denna insats finns alltid tillgång på el. Husvagnen kan vara inkopplad 24
timmar/ dygn. Insatsen är försedd med två skydds brytare (en kombinerad jordfelsbry-
tare och säkring) och finns i 10 eller 16 A samt försedda med IEC/CEE uttag. 2-fas
anslutning. Dessa insatser passar ej äldre varianter av P100.

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Beskrivning	Märkström
24 492 09	353 014	ACN 210-2	Insats med 2 skydds brytare, 2 CEE uttag 2 + PE 16A	10A
24 492 10	352 987	ACN 216-2	Insats med 2 skydds brytare, 2 CEE uttag 2 + PE 16A	16A

INSATS MED DIGITAL MÄTARE OCH 2 UTTAG

Med denna insatsen har man alltid tillgång på el och husvagnen kan vara inkopplad
24 timmar/ dygn. Insatsen har digital kWh-mätare som gör det möjligt att läsa av
exakt förbrukning. Insatsen är även försedd med skydds brytare (en kombinerad jordfels-
brytare och säkring). Finns i 10 eller 16 A samt försedda med IEC/CEE uttag. Dessa
insatser passar ej äldre varianter av P100.

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Beskrivning	Märkström
24 492 11	24 492 11	ACM 210-2	Insats med 2 skydds brytare, 2 CEE uttag + 2 PE 16A, 2 kWh mätare	10A
24 492 12	24 492 12	ACM 216-2	Insats med 2 skydds brytare, 2 CEE uttag + 2 PE 16A, 2 kWh mätare	16A

Insats med 2 uttag.



Insats med 2 uttag och mätare.



INSATS MED FRI TILLGÅNG PÅ EL OCH 3 UTTAG

Med denna insats har man alltid tillgång på el och husvagnen kan vara inkopplad 24 timmar/ dygn. Insatsen är försedd med tre skyddsbrytare (en kombinerad jordfelsbrytare och säkring) och finns i 10 eller 16 A samt försedda med IEC/CEE uttag. 3-fas anslutning.

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Beskrivning	Märkström
24 494 45	24 494 45	AC 310-2	Insats med 3 skyddsbrytare, 3 CEE uttag 2 + PE 16A	10A
24 494 46	24 494 46	AC 316-2	Insats med 3 skyddsbrytare, 3 CEE uttag 2 + PE 16A	16A



Fundament och stolpar passande för system PN100

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Utförande
24 495 04	24 495 04	ÖGC	Adapterprofil för montage av GAROprodukter på rektangulär stolpe.
24 495 14	24 495 14	MVR-AB	Oval stolpe i aluminium 955x165x90 mm (hxbxd). Rostfri fästplatta med måttet 250x250 mm.
24 495 15	24 495 15	MVR-A	Oval stolpe i aluminium inkl jordankare, oval 165x90 mm. Höjd 1500 mm.
24 495 16	24 495 16	SPA 550	Stolpe för avvisarplank. Ø60 mm. Höjd 550 mm. Mått fästplatta: 150 x 150 mm.
24 495 17	24 495 17		Stolpe passande GARO fundamentet. Längd 1340 mm.
24 495 18	24 495 18	MVF	Stolpfundament i återvunnet plastmaterial för rörstolpe Ø60 mm. Vikt 2,4 kg. Höjd 600 mm.
24 495 30	24 495 30	MVRP	Rörstolpe Ø60 mm med fästplatta 200x200 mm. Höjd 750 mm.
24 495 31	24 495 31	MVRF	Komplett fundament, fundament och rörstolpe Ø60 mm. Justerbar höjd från 1500 till 1550 mm. Totalvikt 6,7 kg. Levereras monterad.
350 941	350 941	MVR/-A	Stolpfäste för att montera extra kapsling för t ex antenn. Plattans storlek 165x80 mm. Passar både Ø60 mm och oval aluminiumstolpe.



24 492 25

Elektroniskt bilvärmaruttag med ett uttag

UTTAG FÖR HEMMABRUK

Monteras enkelt på husvägg, carport eller motsvarande. Uttaget behåller inställningarna i 48 timmar vid eventuellt strömavbrott. LED-belysning i knapparna för enkelt handhavande. Kapsling i väderbeständigt material. Uttaget levereras med inre förbindning samt fempolig överkopplingsplint. Inkopplingstiden är max 3 timmar, men kan ändras till 1,5 timmar vid installation. (gäller endast Wi-Fi) Uttaget styrs på utetemperatur/inställd avresetid. Försett med funktion för 30 minuters tillslagstid, för tillfällig tillgång till el. Det finns även modeller med styrning via Wi-Fi. Inställd avresetid är dygnsrepeterande till dess att ny avresetid ställs in. Via Wi-Fi kan avresor och tillslagsperioder ställas in enligt önskemål. Uttaget finns i utförande med eller utan personskyddsbrytare. Vid installation av uttag utan jordfelsbrytare, skall uttaget föregås av jordfelsbrytare. Vid installation av flera parallella bilmotorvärmare, skall varianten med personskydd användas. För att kunna använda Wi-Fi funktionen behövs en mobilapp. Produkten är försedd med 30 minuters eftergångstid för att hålla bilen varm vid försening. Det är viktigt att installationen sköts av fackman.

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Beskrivning	Mått i mm (hxbxd)
24 492 25	352 975	MELN	Uttag utan jordfelsbrytare	90x170x85
24 492 26	352 976	MELN-P6	Uttag 6A personskyddsbrytare	92x170x100
24 492 27	352 977	MELN-P10	Uttag 10A personskyddsbrytare	92x170x100
24 492 28	353 007	MELNW-6	Uttag 6A personskyddsbrytare, Wi-Fi	92x170x100
24 492 29	353 008	MELNW-10	Uttag 10A personskyddsbrytare, Wi-Fi	92x170x100

Inkopplingstider för MELN

Tabellen visar ungefärliga tillslagstiden vid olika yttertemperaturer. Levereras med tillslagstid 3 timmar, men kan ändras på varianten för Wi-Fi-styrning.

Yttertempera-tur	Tillslagstid antal min före inställd avresetid (inkopplingstid 1,5 h)	Tillslagstid antal min efter inställd avresetid (inkopplingstid 3 h)	Tillslagstid antal min efter inställd avresetid
+5 och högre	30	30	30
+1	55	60	30
-4,5	70	105	30
-6	75	120	30
-10	80	135	30
-14 och lägre	90	180	30

G-CTRL

FÖR MOTORVÄRMARE

G-CTRL är ett system där varje enskild motorvärmare/eluttag är uppkopplad mot internet. Administratören av systemet ges en tydlig överblick över samtliga motorvärmare och kan både styra och läsa av energiförbrukningen på varje enskilt uttag. Hyresgästerna eller de som använder motorvärmarna kan via internet logga in på "Min sida" och styra sitt uttag. Möjlighet finns att lägga upp en kalender med avresetider som upprepas varje vecka. Funktionerna i G-CTRL är utvecklade och anpassade för bostadsrättsföreningar, hyresgästföreningar, privata företag, kommuner, offentliga inrättningar m fl.

FÖRDELAR FÖR FASTIGHETSÄGAREN

G-CTRL ger fastighetsägaren full kontroll över samtliga bil-motorvärmare. Normalt hyrs eluttagen ut som motorvärmare till hyresgäster och fastighetsskötaren administrerar själva uthyrningen. Eftersom energimätning görs på varje uttag kan också förbrukningen debiteras varje hyresgäst. En fast avgift kan tas ut för att användaren ska få tillgång till parkeringsplatsen och motorvärmaren. Generell information från Boverket gällande undermätning som innebär att slutkunden får betala för sin faktiska förbrukning visar genom en mängd olika undersökningar att den totala energiförbrukningen minskar med ca 30% jämfört med om användaren betalar en fast månadsavgift.

Fastighetsägaren kan få energifiler med total förbrukning på respektive motorvärmare som kan importeras i fastighetsägarens hyresaviseringsystem, vilket gör det möjligt att fakturera förbrukningen på motorvärmarna direkt på hyresavierna utan något extra administrativt arbete.

Övriga funktioner som är bra för fastighetsägaren är:

- Möjlighet att begränsa antalet tillslagstider per dag.
- Möjlighet att ställa in kurvan mellan tillslagstider och utetemperatur.
- Spärra alla uttag på outhyrda parkeringsplatser så att de alltid är avstängda, vilket garanterar noll förbrukning på outhyrda platser.
- Systemet är integrerat i alla vanliga hyresaviserings-system som t ex Riksbyggen eller HSB använder och därmed kan förbrukningarna debiteras på samma hyres-avier som hyran för lägenheten. Systemet är anpassat för friplatsparkering om behov finns. Det betyder att samtliga slutanvändarna får ett konto där de registrerar sin RFID tagg och kalender med avresetider. Därefter kan de parkera på valfri parkeringsplats och identifiera sig med sin RFID tagg. Kalendern med avresetider samt registreringen av förbrukningen på kontot flyttas till

specifik motorvärmare. RFID läsarna är standardiserade och uppfyller kraven från MiFare 1K och 4K.

- Behovet av friplatsparkering finns när antalet användare är större än antalet parkeringsplatser t ex personalparkeringen på ett sjukhus eller ett stort företag där personalen arbetar skift. Det är en stor fördel om samma parkeringsplats kan användas av flera olika personer under samma dygn, vilket kräver funktionen friplatsparkering.
- RFID taggar kan kopplas till flera egna områden, tex alla skolor inom en kommun.
- Enkel administration. Alla användare registrerar själv sin tagg på "Min sida".
- Obegränsat antal RFID taggar kan registreras inom ett område.
- Andra systems RFID taggar kan integreras med systemet, vilket gör att slutanvändare kan använda samma tagg i flera olika system.
- Enkel installation och driftsättning med driftsättningsapp för elinstallatören.

G-CTRL är alltid tillgängligt via internet och kan styras både via dator och telefonappar för iPhone och Android. Uppgifter om förbrukning m m är alltid exakta eftersom allt sker i realtid.



FÖRDELAR FÖR HYRESGÄSTEN

G-CTRL är ett bekvämare sätt att styra motorvärmaren. Som hyresgäst ges stora möjligheter att anpassa tillslagstider på uttaget efter önskemål. Styrningen av eluttaget görs från smartphone, dator eller telesvar från distans, via RFID tagg eller knappsats lokalt vid motorvärmaren.

Hyresgästen kan ställa in flera olika veckorepeterande avresetider per dygn samt tillfälliga tider beroende på vad fastighetsägaren tillåter. Möjlighet att direktstarta uttaget på distans finns via app eller internet om bilen ska användas inom kort.

Då förbrukningen normalt debiteras på användaren finns också möjlighet att spara pengar. Genom att använda uttaget på ett förnuftigt sätt minskas kostnaderna för den enskilde användaren.

SÅ HÄR FUNGERAR G-CTRL

G-CTRL är ett system av produkter och eftersom motorvärmarna är uppkopplade mot internet krävs det mer än bara en motorvärmarstolpe. I varje anläggning måste det installeras en G-CTRL-styrenhet som kommunicera via elnätsskummu-

nikation (PLC) med samtliga motorvärmare. Fördelen med elnätsskummu-nikation är att det inte krävs separat kommunikationskabel. Detta gör det mycket enkelt att upgradera en befintlig motorvärmaranläggning till en G-CTRL-anläggning.

Normalt krävs bara en styrenhet i varje anläggning som sköter kommunikationen med samtliga motorvärmare (upp till ca 500st). Styrenheten måste i sin tur vara uppkopplad mot internet via ett vanligt internetabonnemang hos slutkunden. Eventuellt behövs också ett antal förstärkare i anläggningen för att förstärka signalerna som skickas på befintligt elnät.

All data så som energiförbrukningar och veckokalendrar för respektive uttag ligger lagrat på en central server utanför anläggningen. Både fastighetsskötaren och hyresgästen loggar in på denna server för att styra och administrera sina uttag. Eftersom detta är en webserver behövs ingen programvara för att styra uttagen utan endast en webbläsare. Anläggningsägaren behöver teckna ett serviceavtal för att ha tillgång till systemet.

Plats nr.	Namn	Mätarställning kWh (start)	Mätarställning kWh (slut)	Energiförbrukning (kWh)	Pris SEK inkl moms
0701	Luttu Linnea	2600,361	2623,547	23,2	19,71
0702	Grahn Jerry	1289,224	1305,265	16,0	13,63
0703	Englund Anne-Christin	1023,317	1418,599	395,3	335,99
0704	Persson Joakim	1476,946	1477,110	0,2	0,14
0705	Sandberg Kirsten	752,039	752,039	0,0	0,00
0706	Kinnunen Anne	2974,405	3033,733	59,3	50,43

Exakt förbrukning redovisas i Excel-filer och varje förbrukare betalar exakt så mycket el som använts.

Insatser för G-CTRL

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Beskrivning	Märkström
24 498 33	352 669	GCMM 206	Insats G-CTRL med mätning och display	6A
24 498 34	352 670	GCMM 210	Insats G-CTRL med mätning och display	10A

24 498 33 och 24 498 34



Systemprodukter G-CTRL

Det behövs en G-CTRL styrenhet per transformatorområde inom anläggningen. G-CTRL förstärkare används för att förstärka upp signalerna inom anläggningen och antalet förstärkare bestäms vid en projektering av anläggningen.

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Beskrivning	Märkström
24 494 86	24 498 46	GC-RO31	G-CTRL förstärkare	
24 495 00	24 495 00	GC-RO31-IP	G-CTRL styrenhet	
24 498 30	352 610	GC-RO31-IP-3G	G-CTRL styrenhet 3G	

FÖRDELAR MED G-CTRL

- Varje hyresgäst debiteras sin egen kostnad – rättvist
- Mätare är debiteringsgodkända enligt MID Typ D
- Oanvända eluttag stängs av – säkert
- Flexibla tillslagstider
- Friplatsparkering
- Kan anslutas till befintlig RFID-tag med MiFare-standard



24 494 86 och 24 495 00



24 498 30

G-CTRL
FÖR CAMPING

G-CTRL för camping är ett webbaserat bokningssystem för campinganläggningar där eluttagen styrs och kontrolleras via internet. Campingägaren har full kontroll över samtliga eluttag. Systemet är också integrerat i de marknadsledande bokningsprogrammen DLBookIT, Turbo, Comers, Cenium och Picasso, vilket betyder att alla bokningar kan göras i något av dessa program. Eluttagen styrs i så fall från det programmet. Vid utcheckning avläses campinggästens elförbrukning och förs automatiskt in på fakturan i respektive bokningsprogram.

FÖRDELAR FÖR CAMPINGÄGAREN

- Individuell mätning ger följande:
- Rättvisa.
 - Minskad totalförbrukning.
 - Campingens exakta elkostnader är kända i förväg varje år eftersom elförbrukningen på campingplatserna debiteras ut, vilket förenklar budgetarbetet.
 - Mätare är debiteringsgodkända enligt MID Typ D vilket är samma tester och certifikat som de mätare som installeras i fastigheter. Inga diskussioner om fel mätvärde med gästerna.
 - Alla campinggäster styr själva sina eluttag via smartphone eller dator.
 - Alla eluttag på outhyrda platser är automatiskt avstängda.
 - Om en personskydds brytare löser ut på campingen kan ett larm skickas till receptionen. Detta kan t ex förhindra att all mat i en frys förstörs.

FÖRDELAR FÖR CAMPINGGÄSTEN

- Campinggästen betalar endast för sin exakta förbrukning. Slösaren får betala för sig själv. Campinggästen ges därmed möjlighet att påverka sin egen kostnad genom att spara på el.
- Mätare är debiteringsgodkända. Korrekt mätvärde garanteras.
- Campinggästen kan styra sitt eluttag med smartphone, dator eller talsvar. Det är enkelt att både programmera direktstart eller framtida tillslagstider via smartphone.





Insatser och komplett stolpe för G-CTRL campingplatser

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Beskrivning	Märkström
24 498 35	352 665	GCCM 210	Insats G-CTRL för campingstolpar med mätning och display	10A
24 498 36	352 610	GCCM 216	Insats G-CTRL för campingstolpar med mätning och display	16A

KOSTER KOMPLETT CAMPINGSTOLPE

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Beskrivning	Märkström
24 498 32	352 521	GMS GC M4 16A	Campingstolpe med G-CTRL, mätare och 4 CEE-uttag	16A
24 498 31	352 523	GMS GC M2 16A	Campingstolpe med G-CTRL, mätare och 2 CEE-uttag	16A

Systemprodukter G-CTRL

Det behövs en G-CTRL-styrenhet per transformatorområde inom anläggningen. G-CTRL-förstärkare används för att förstärka upp signalerna inom anläggningen och antalet förstärkare bestäms vid en projektering av anläggningen.

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Beskrivning
24 494 86	24 494 86	GC-RO31	G-CTRL förstärkare
24 495 00	24 495 00	GC-RO31-IP	G-CTRL styrenhet
24 498 30	352 610	GC-RO31-IP-3G	G-CTRL styrenhet 3G



24 498 32



24 498 30



24 494 86 och 24 495 00

24 498 35 och 24 498 36



Vintercampingen blir allt populärare i Sverige. Då krävs det el för att få en komfortabel husvagn. Det kan vara skönt att distansstyra sitt eluttag, så att vagnen är varm och skön vid ankomsten.

Reservdelar

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Utförande
24 494 13	24 494 13	MVU	Vägguttag, kvadratisk
24 495 05	24 495 05	KD-P	Kontaktidon för snabbkoppling, system P100. Levereras 1 par/påse
24 496 85	24 496 85	KD-L	Kontaktidon för snabbkoppling L-serien (Futura). Levereras 1 par/påse
24 495 07	24 495 07	VT	Vred till AT-insatser. Levereras om 5 vred/ påse
24 495 08	24 495 08	UIF-P	Schuko till MVP, MVPE och MEL blå
24 495 23	24 495 23	AO	Täckplåt för tom kapsling
24 495 24	24 495 24	MVV	Vägguttag till äldre modell MVC, MVS, MVA och MVAT(runda)
24 495 25	24 495 25	TIMER	Timer till MVP, MVPA, MVAT och AT, ej repeterande
24 492 52	353 155		Anslutningsplint MVC
24 248 90	24 248 90		UIL 216-6S
	353 159		Schuko till MELN och MELN Wi-Fi svart
24 495 06	24 495 06	UIF-JFB	Utförande Schukouttag 30mA JFB
77 000 25	77 000 25	BIUM SPOT	Lampa, inkl trafoinsats, avsedd för att fästas på aluminiumstolpe. Levereras komplett med lampa, fästanordning och monteringsmall. Lampor 2x1W LED, 2700 Kelvin, varmvitt

Lås

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Utförande
24 495 21	24 495 21	MVL 3	Likalåsning till P100, K100
24 495 22	24 495 22	MVL 4	Systemlås till P200, K200, PDL 400
24 492 50	353 156	MVL 3	Likalåsning till PN100, KN100
24 492 51	353 157	MVL 4	Systemlås till PN200, KN200, PDLIN400

Nycklar

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Utförande
24 495 27	24 495 27	MVN3	Reservnyckel till likalås MVL 3. Nummerbeteckning 9180. Levereras styckvis.
24 495 28	24 495 28	MVN 4	Huvudnyckel till MVL 4.



Övrigt

E-nummer	Artikelnr.	Typ	Utförande
ENERGIMÄTARE			
09 001 31	108 043	GNM 1D	Digital 1-fas mätare, 1 modul
09 001 34	108 046	GNM 3D	Digital 3-fas mätare, 4 moduler
DVÄRGBRYTARE 1-POL 10KA			
21 427 04	21 427 04	MCB GS C104	C-karakteristik, 4A
21 427 05	21 427 05	MCB GS C106	C-karakteristik, 6A
21 427 06	21 427 06	MCB GS C110	C-karakteristik, 10A
21 427 08	21 427 08	MCB GS C116	C-karakteristik, 16A
SKYDDSBRYTARE 1 OCH 2 MODULER			
21 632 83	21 632 83	RCBO GS C6	C-karakteristik, 6A, 30mA, 1 modul
21 632 84	21 632 84	RCBO GS C10	C-karakteristik, 10A, 30mA, 1 modul
21 632 85	21 632 85	RCBO GS C13	C-karakteristik, 13A, 30mA, 1 modul
21 632 86	21 632 86	RCBO GS C16	C-karakteristik, 16A, 30mA, 1 modul
21 632 47	21 632 47	RCBO GS C6A	C-karakteristik, 6A, 30mA, 2 moduler
21 632 48	21 632 48	RCBO GS C10A	C-karakteristik, 10A, 30mA, 2 moduler
21 632 48	21 632 48	RCBO GS C13A	C-karakteristik, 13A, 30mA, 2 moduler
21 632 50	21 632 50	RCBO GS C16A	C-karakteristik, 16A, 30mA, 2 moduler
JORDFELSBRYTARE			
21 632 04	21 632 04	RCCB GS 25A 30MA 2P	25A, 30mA, 2-pol
LÅSBYGEL			
Låsbygel som gör det möjligt att låsa vippan i ett bestämt läge på dvärg-, jordfels- och personskyddsbrytare			
21 631 36	21 631 36	Låsbygel, LB2	Låsbygel passande typ MCB GS, RCCB GS, RCBO GS, GCB, GCBO och de flesta andra komponenter



