



Smart
PTO



P-LIGHT

Maxi - Maxi XL

Maxi XL HyCover Ängsgården

sv	Installation och bruksanvisning	2-7
en	Installation and Instructions for Use	8-13
de	Installations- und Betriebsanleitung	14-19
fi	Asennus sa Käyttöohje	20-25
en	Wiring diagram	26-27



P-LIGHT
R10-04155



Inledning

Innehåll	Sida
Inledning - Användarbeskrivning - Viktigt - Garanti.....	2
Batteri-/Energivakt - Testprogram - Felkod.....	3
Automatsäkringsfunktioner.....	3
Elektronik plintar Maxi och Maxi XL.....	4-5
Elektronik plintar Maxi XL HyCover.....	6-7
Produkt-Id.....	28

Montera ferritkärna!



VIKTIGT: P-LIGHT® är typgodkänd enligt ECE No. 10. För att detta ska gälla måste inkomande kabel som kopplas till plint nr 3-7 monteras genom bipackad ferritkärna, se bild.

Inledning

Tack för att du valt P-LIGHT från InnoNet AB. Vi hoppas att P-LIGHT skall underlätta och effektivisera ert arbete och bidra till en bra arbetsmiljö. Läs igenom hela bruksanvisningen innan ni monterar och tar P-LIGHT i drift, detta gynnar både dig som användare och tryggar funktionerna.

Användarbeskrivning

P-LIGHT är anpassad för helt separerade belysningskretsar, man kopplar in släpets/trailerns 2 st belysningskretsar. Kretsarna är frånskilda från varandra men styrs av tryckknapp 1 för ON och OFF. När parkerings-/positionsbelysningen släcks (t ex när släpet/trailern kopplas ifrån), aktiveras P-LIGHT så att man enkelt kan tända och släcka påkopplad parkeringsbelysning med P-LIGHT. När släpet åter kopplas till fordonet och fordonets belysning tänds, tänds också automatiskt ordinarie parkerings-/positionsbelysning på släpet. Samtidig börjar automatiskt den specialutvecklade styrenheten att ladda upp P-LIGHT batterierna igen.

P-LIGHT har även "AUX"-utgång för t ex drift av radiostyrning eller blytljus.

P-LIGHT styrenhet förbrukar en mindre vilostrom (< 3mA) vilket gör att batterierna ska vara fullt uppladdade innan längre avställning av släpet/trailern sker. Vid mer än 1 månads avställning, ska kabelsäkringen vid batterierna tas bort

Viktigt!

Garanti och funktion!

- P-LIGHT lämnar 1 års produktgaranti. Vid garantiärende skall InnoNets reklamationsrutiner följas.
- Garantin gäller endast när originalreservdelar och originalbatterier används.
- Service och underhåll görs enligt bifogad Service Manual.

Viktigt att tänka på vid montering av P-LIGHT

- Använd rätt dimension på kablage.
- All påkopplad utrustning ska kopplas enligt anvisningar.
- Ingen utrustning får kopplas direkt på batterierna.
- Montera P-LIGHT lättåtkomlig för användning, service och underhåll samt att kabeldragningen från lastbilen till P-LIGHT blir så kort som möjligt.

- För att undvika galvanisk korrosion rekommenderas varmförzinkat bultförband, 7 st M10.
- Kontrollera tätning i och dra åt M8 skruvarna till locket för hand. Max 8-10 Nm för att inte skada plastbricka och tätningslist.
- Kontrollera kabelgenomföringar så att de är åtdragna och täta. Ej använda kabelgenomföringar skall vara pluggade. T.ex plugg, bult eller liknande.
- Vid svetsning eller annan typ av arbete som kan skada elektronik eller batterier, måste alltid dessa kopplas ifrån innan arbete påbörjas!

Dokument och fakta finns på vår supporthemsida **support.p-light.com**, den uppdateras kontinuerligt.

Batteri-/Energivakt

Plint 5, 7, 9 och 10 har batterivakt för att förhindra djupurladdning som skadar batterierna (även frostskydd). Plint 10 stängs av vid 19V och övriga vid 21V. Samtliga plintar öppnar igen när laddningen startar och volten överstiger 23.5V.

Plint 10 har även energivakt = Om P-LIGHT är inaktiv i 270 tim, stängs plint 10 och öppnar igen när parkeringsljusen tänds igen genom P-LIGHT (tryckknapp 1) eller av lastbilen.

Inbyggt testprogram

P-LIGHT® är utrustad med eget testprogram för efterkontroll och felsökning. För att testprogrammet ska kunna visa alla värden krävs att lastbilens belysning är tänd.

För att komma in i menyn hålls tryckknapp 1 på P-LIGHT® lådan intryckt i ca 8-10 sekunder, när programmet startat kan knappen släppas. Därefter startar automatiskt en rullande meny på styrenhetens displayer. Först visas programmets versionsnummer, sedan visas spänningen (V), enligt nedan ordning.

Kod Plint	Riktvärde
U4 Spänning på plint 4 (Krets 1 in)	min 24V
U6 Spänning på plint 6 (Krets 2 in)	min 24V
U8 Spänning på plint 8	0V
UC Spänning ut från den inbyggda laddaren/boostern	ca 28/20°C
U1 Spänning på plint 1 (P-LIGHT® batterierna)	ca 25V

Ev. utlösta säkringar indikeras genom att texten "Err" växlas med "f x" där x är den de automatsäkringar som lösts ut.

Felkod på P-LIGHT, C11 och CC1

Om felkoden "C11" eller "CC1" visas på displayen betyder det att batterierna varit djupt urladdade med låg batterispänning som resultat. Detta kan bero på dels fel i laddaren men även stora uttag utan att batteriet hunnit återladda sig tillräckligt under körningen med fordonet.

Om batterispänningen går under programmerad gräns, stängs plint 10 (AUX) av och indikerar då "C11" på displayen. För återstart krävs 5 minuters spänning på plint 4 och 6 (lastbilen tillkopplad och belysning på). Om spänningen i batterierna efter denna tid överstiger programmerad gräns, aktiveras plint 10 (AUX) igen. Viktigt att batterierna hinner få en riktig uppladdning igen efter detta.

Om inte spänningen överstiger 24V efter 5 min förblir plint 10 (AUX) avstängd och "CC1" visas istället. Denna test sker på nytt varje gång spänning kopplas till plint 4 och 6 i minst 5 min. Om "CC1" inte slutar att visas efter några försök, är troligen laddare eller batterier skadade. I detta fall kontakta lämplig verkstad för kontroll och eventuellt byte av styrenhet/batterier.

Programmerbar tändning

Håll tryckknapp 2 (den övre) intryckt i minst 20 sek.

Därefter kommer ett meddelande på displayen, vill Ni ändra, upprepa proceduren igen.

AUT ON = Tänder ALLTID P-LIGHT® utgångarna 5 & 7 när fordonet stängs av eller kopplas ifrån.

AUT OFF = Tänder ALDRIG P-LIGHT® utgångarna 5 & 7 när fordonet stängs av eller kopplas ifrån (Fabriksinställning vid leverans)

Automatsäkringsfunktioner

Om någon av automatsäkringarna har löst ut så visas det på displayen (på styrenheten) genom växlande meddelande mellan "Err" och "F x", där x är den utlösta säkringens id. Om bilen är frånkopplad indikeras fel på säkring endast under 30 sekunder efter knapptryckning för att spara på batteri. Om bilen däremot är påkopplad, indikeras meddelandet kontinuerligt.

OBS: Om en automatsäkring löst ut, måste spänningen kopplas ifrån (15-60 sek) för att säkringen ska återställas. Är det t ex en kortslutning i en lampa som orsakat det, måste även det åtgärdas.

Plint 5, 7, 9 och 10 har inbyggda automatsäkringar, max samtidigt uttag 270W (11A).

Om man vid något tillfälle vill koppla förbi P-LIGHT® styrenhet, skall ledningarna mellan plintarna "4" och "5" resp "6" och "7" kopplas ihop.

Säkrings id	Funktion
1	Plint 1 (Batteri)
5	Plint 5 (Ut krets 1)
7	Plint 7 (Ut krets 2)
9	Plint 9 (Ut Option)
10	Plint 10 (Ut AUX)
C	Laddare/Charger

Elektronik Maxi

Elektronik plintar

Plint nr. Beskrivning

1. Batteri +24V, kopplat till P-LIGHT batteri.
2. Batteri Gnd (-), kopplat till P-LIGHT batteri.
3. In Gnd (-) minus/jord, min 2,5 mm². Från fordon/släp kopplingshandske.
4. In +24V "Belysningskrets 1", min 2,5 mm². Från släpets kopplingshandske.
5. Ut +24V "Belysningskrets 1", kopplas till parkerings- och positions-belysning som ska lysa vid färd samt av P-LIGHT vid korttidsparkering.

OBS: Får inte vara ihopkopplad med kablage som är kopplat till plint 4 eller 6.

6. In +24V "Belysningskrets 2", min 2,5 mm². Från släpets kopplingshandske.
7. Ut +24V "Belysningskrets 2", kopplas till parkerings- och positions-belysning som ska lysa vid färd samt av P-LIGHT vid korttidsparkering.

OBS: Får inte vara ihopkopplad med kablage som är kopplat till plint 4 eller 6.

8. In +24V "Option". (Direkt drift till plint 9, kopplar man t ex blyxtljus på plint 9, kan man koppla in släpets backkrets här, då aktiveras blyxtljusen när fordonet backar).
9. Ut +24V "Option" t ex blyxtljus, arbetslampor m m, max 200W. Aktiveras av tryckknapp 2.
10. Ut +24V "AUX". Alltid +24V oavsett om fordon är tillkopplat eller inte, styrs ej heller av någon tryckknapp. Är tänkt till drift av t ex extern radiostyrning, kabel är förberedd fram till vippströmbrytare där man kopplar önskad utrustning. Max 200 W.

21 och 22. Ingen funktion.

23. In +24V från tryckknapp 2 "Option" (aktiverar plint 9).
24. Ut +24V till tryckknapp 2 "Option" (aktiverar plint 9).
25. In +24V från tryckknapp 1 "Parkering" (aktiverar plint 5 och 7).
26. Ut +24V till tryckknapp 1 "Parkering" (aktiverar plint 5 och 7).

Elektronik Maxi XL STD

Elektronik plintar

Plint nr. Beskrivning

1. Batteri +24V, kopplat till P-LIGHT batteri.
2. Batteri Gnd (-), kopplat till P-LIGHT batteri.
3. In Gnd (-) minus/jord, min 2,5 mm². Från fordon/släp kopplingshandske.
4. In +24V "Belysningskrets 1", min 2,5 mm². Från släpets kopplingshandske.
5. Ut +24V "Belysningskrets 1", kopplas till parkerings- och positions-belysning som ska lysa vid färd samt av P-LIGHT vid korttidsparkering.

OBS: Får inte vara ihopkopplad med kablage som är kopplat till plint 4 eller 6.

6. In +24V "Belysningskrets 2", min 2,5 mm². Från släpets kopplingshandske.
7. Ut +24V "Belysningskrets 2", kopplas till parkerings- och positions-belysning som ska lysa vid färd samt av P-LIGHT vid korttidsparkering.

OBS: Får inte vara ihopkopplad med kablage som är kopplat till plint 4 eller 6.

8. In +24V "Option". (Direkt drift till plint 9, kopplar man t ex blyxtljus på plint 9, kan man koppla in släpets backkrets här, då aktiveras blyxtljusen när fordonet backar).
9. Ut +24V "Option" t ex blyxtljus, arbetslampor m m, max 200W. Aktiveras av tryckknapp 2.
10. Ut +24V "AUX". Alltid +24V oavsett om fordon är tillkopplat eller inte, styrs ej heller av någon tryckknapp. Är tänkt till

drift av t ex extern radiostyrning, kabel är förberedd fram till vippströmbrytare där man kopplar önskad utrustning. Max 200 W. Fabrikskopplad till plint 31.

21 och 22. Ingen funktion.

23. In +24V från tryckknapp 2 "Option" (aktiverar plint 9).
24. Ut +24V till tryckknapp 2 "Option" (aktiverar plint 9).
25. In +24V från tryckknapp 1 "Parkering" (aktiverar plint 5 och 7).
26. Ut +24V till tryckknapp 1 "Parkering" (aktiverar plint 5 och 7).

30. Ut +24V till momentan vippströmbrytare för styrning av solenoid eller relä (fabrikskopplad från plint 31).

31. Ut +24V till togglade vippströmbrytare för extern radiostyrning (fabrikskopplad från plint 10) AUX.

32. Ut +24V till togglade vippströmbrytare till relä (fabrikskopplad från 31).

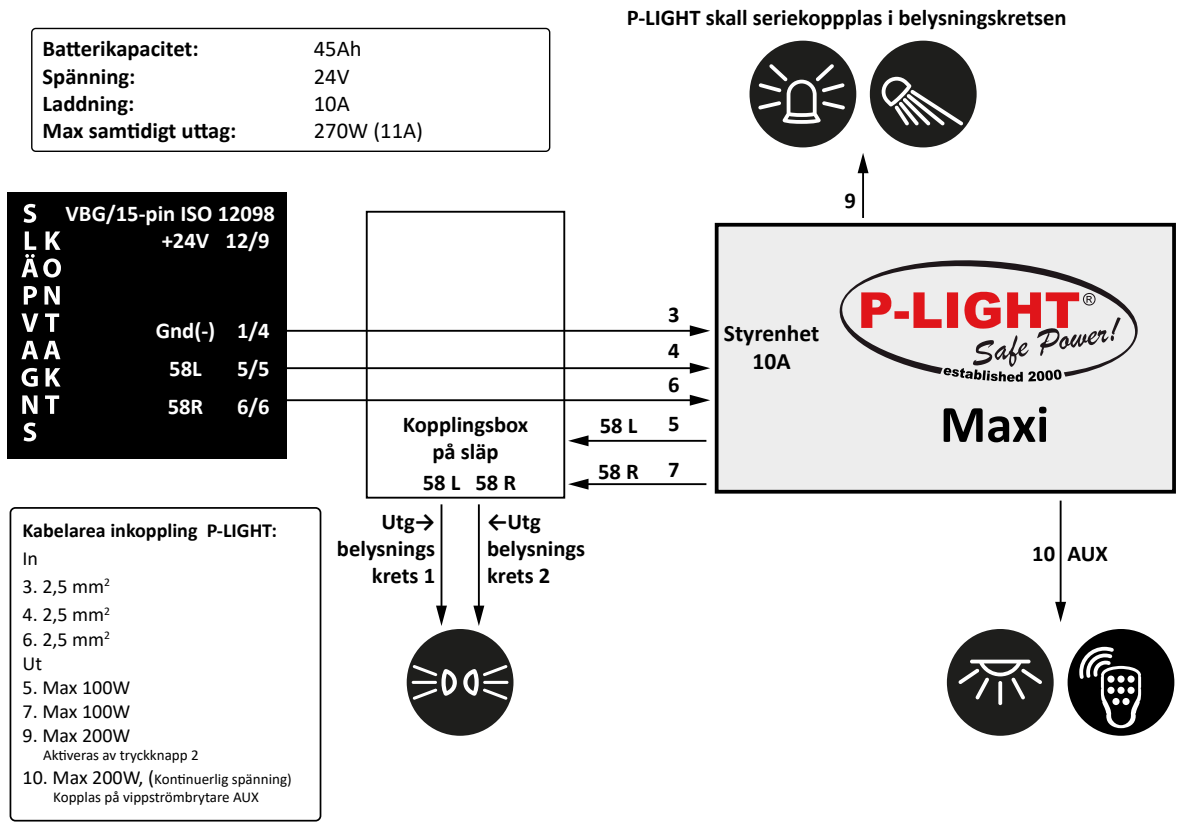
OBS, plintarna 30, 31 och 32 övervakas med spänningsvakt, någon av dessa ska alltid användas vid tillkoppling av utrustning för att förhindra djupurladdning av batterier samt risken att påkopplad utrustning skadas pga för låg spänning vid drift.

34. Jordpunkt kraft Gnd(-), kabeldimension efter påkopplad effekt (Kabel till batteriets minuspol är fabriksmonterad).

41. UT +24V kraft (PTO), solenoid 100A eller relä 50A.
42. Kopplad till plint 43 (huvudströmbrytare, fabrikskopplad).
43. Kopplad till plint 42, (solenoid eller relä).
44. Kabel till batteriets pluspol (+) (fabrikskopplad).

F1. Kraftsäkring (PTO), solenoid 100A eller relä 60A. Krävs det mindre säkring anpassa efter behov.

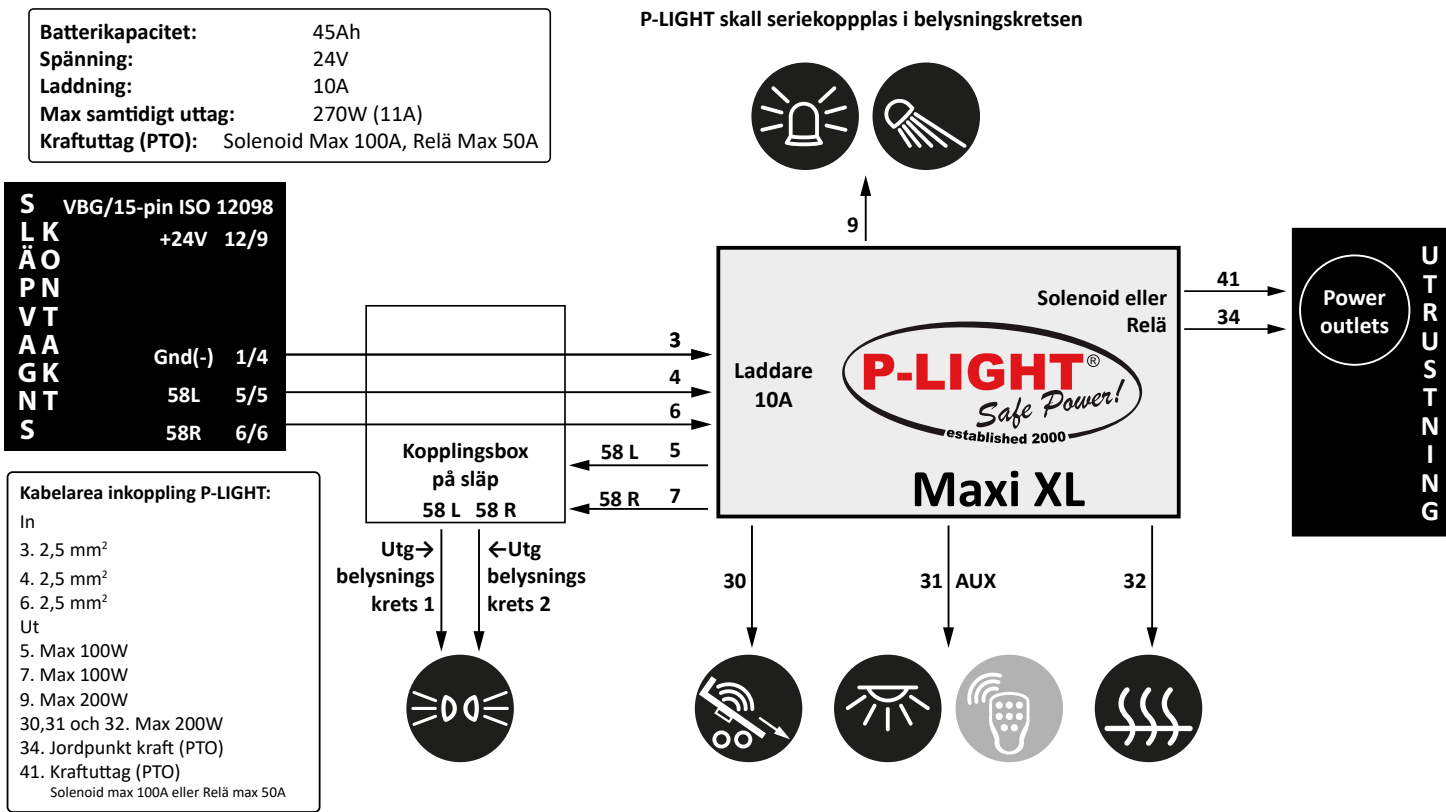
Inkoppling Maxi



OBS! GÄLLER MAXI OCH MAXI XL

Kabelsäkringshållare sitter monterad mellan batterierna och säkring (20A) ska monteras efter inkoppling och innan P-LIGHT® tas i bruk. (Obs: Gnista kan uppkomma då styrenheten startar och laddas upp).

Inkoppling Maxi XL STD



Elektronik Maxi XL HyCover

Elektronik plintar

Plint nr. Beskrivning

1. Batteri +24V, kopplat till P-LIGHT batteri.
2. Batteri Gnd (-), kopplat till P-LIGHT batteri.
3. In Gnd (-) minus/jord, min 2,5 mm². Från fordon/släp kopplingshandske.
4. In +24V "Belysningskrets 1", min 2,5 mm². Från släpets kopplingshandske.
5. Ut +24V "Belysningskrets 1", kopplas till parkerings- och positions-belysning som ska lysa vid färd samt av P-LIGHT vid korttidsparkering.
OBS: Får inte vara ihopkopplad med kablage som är kopplat till plint 4 eller 6.
6. In +24V "Belysningskrets 2", min 2,5 mm². Från släpets kopplingshandske.
7. Ut +24V "Belysningskrets 2", kopplas till parkerings- och positions-belysning som ska lysa vid färd samt av P-LIGHT vid korttidsparkering.
OBS: Får inte vara ihopkopplad med kablage som är kopplat till plint 4 eller 6.
8. In +24V "Option". (Direkt drift till plint 9, kopplar man t ex blyxtljus på plint 9, kan man koppla in släpets backkrets här, då aktiveras blyxtljusen när fordonet backar).
9. Ut +24V "Option" t ex blyxtljus, arbetslampor m m, max 200W. Aktiveras av tryckknapp 2.
10. Ut +24V "AUX". Alltid +24V oavsett om fordon är tillkopplat eller inte, styrs ej heller av någon tryckknapp. Är tänkt till drift av t ex extern radiostyrning, kabel är förberedd fram till vippströmbrytare där man kopplar önskad utrustning. Max 200 W. Fabrikskopplad till plint 31.
- 21 och 22. Ingen funktion.
23. In +24V från tryckknapp 2 "Option" (aktiverar plint 9).
24. Ut +24V till tryckknapp 2 "Option" (aktiverar plint 9).
25. In +24V från tryckknapp 1 "Parkering" (aktiverar plint 5 och 7).
26. Ut +24V till tryckknapp 1 "Parkering" (aktiverar plint 5 och 7).
30. Ut +24V momentan vippströmbrytare för styrning av solenoid 1 främre kapell (fabrikskopplad från plint 31).
31. Ut +24V till togglande vippströmbrytare för extern radiostyrning (fabrikskopplad från plint 10).
32. Ut +24V momentan vippströmbrytare för styrning av solenoid 2 bakre kapell (fabrikskopplad från 31).
34. Jordpunkt kraft Gnd(-), fabrikskopplad till solenoider terminal A.
41. Ut +24V kraft (PTO), kopplad till Terminal D på solenoider.
42. Kopplad till plint 43 (huvudströmbrytare, fabrikskopplad).
43. Fabrikskopplad till plint 42, automatsäkring.

44. Kabel till batteriets pluspol (+) (fabrikskopplad).

F1. Kraftsäkring (PTO) 80A.

Inkoppling HyCover

Solenoid 1 Främre kapell

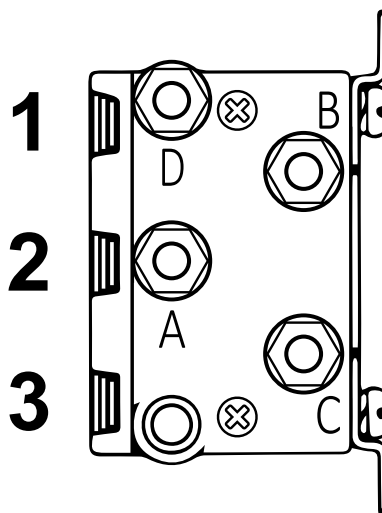
Terminal 1.	+24V fabrikskopplad till vippströmbrytare 30.
Terminal 2.	Gnd (-) fabrikskopplad till 34.
Terminal 3.	+24V fabrikskopplad till vippströmbrytare 30.
Terminal A.	Gnd (-) fabrikskopplad till 34.
Terminal B.	Ut till DC motor främre kapell.
Terminal C.	Ut till DC motor främre kapell.
Terminal D	+24V fabrikskopplad till automatsäkring 41.

Solenoid 2 Bakre kapell

Terminal 1.	+24V fabrikskopplad till vippströmbrytare 32.
Terminal 2.	Gnd (-) fabrikskopplad till 34.
Terminal 3.	+24V fabrikskopplad till vippströmbrytare 32.
Terminal A.	Gnd (-) fabrikskopplad till 34.
Terminal B.	Ut till DC motor bakre kapell.
Terminal C.	Ut till DC motor bakre kapell.
Terminal D	+24V fabrikskopplad till automatsäkring 41.

OBS! Om motor går åt fel håll efter inkoppling, byt plats på B och C eller direkt på motorn.

Terminal till solenoid 1 och 2



Inkoppling Radio

För inkoppling av radio används separata plintar, se vidare instruktion i bifogad bilaga.

Inkoppling Maxi XL HyCover Ängsgården

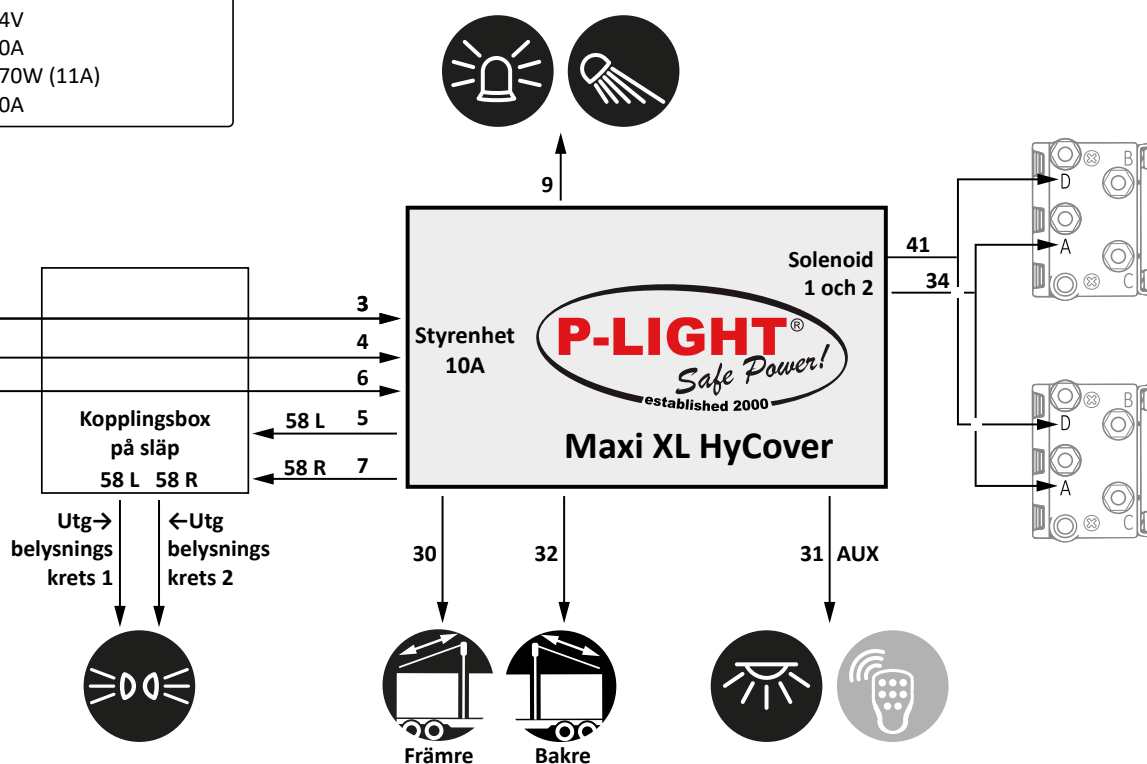
Batterikapacitet:	45Ah
Spänning:	24V
Laddning:	10A
Max samtidigt uttag:	270W (11A)
Kraftuttag (PTO):	80A

P-LIGHT skall seriekopplas i belysningskretsen

S	VBG/15-pin ISO 12098
L	+24V 12/9
K	
Ä	
O	
P	
N	
V	
T	
A	
A	
G	Gnd(-) 1/4
K	58L 5/5
N	58R 6/6
T	
S	

Kabelarea inkoppling P-LIGHT:

In
3. 2,5 mm ²
4. 2,5 mm ²
6. 2,5 mm ²
Ut
5. Max 100W
7. Max 100W
9. Max 200W
30. Solenoid 1 Främre kapell
31. Radio AUX, (30, 31 Och 32 max 200W)
32. Solenoid 2 Bakre kapell
34. Jordpunkt kraft (PTO)
41. Kraftuttag (PTO) Solenoid 80A



OBS! GÄLLER MAXI XL HYCOVER

Kabelsäkringshållare sitter monterad mellan batterierna och säkring (20A) ska monteras efter inkoppling och innan P-LIGHT® tas i bruk. (Obs: Gnista kan uppkomma då styrenheten startar och laddas upp).

HyCover Kapelltäckning med P-LIGHT Maxi XL

Det självklara valet för att täcka last på ett lastväxlarläp. Det här är originalet som varit med sedan starten av företaget.

Ett robust system som snabbt täcker lasten utan att chauffören behöver lämna marken. Även om utvecklingen

hela tiden går framåt i material och utförande är principen oförändrad.

En kassett på ett stativ lyfts med en hiss, sedan dras ett nät fram som täcker lasten. Enkelt. Systemet finns i flera utformningar för att passa så många ekipage som möjligt.

För information och support på täcksystem:

Ängsgården
System AB

P-LIGHT® MAXI XL var redan från början det självklara valet av drivkälla för alla våra täcksystem för lastväxlarläp.

www.angsgardensystem.se
info@angsgardensystem.se
0581-80 300

Introduction

Content	Page
Introduction - Description of operation - Important - Warranty....	8
Battery/Power monitor - Test program - Error Code.....	9
MCB functions.....	9
Electronics terminals Maxi and Maxi XL.....	10-11
Electronics terminals Maxi XL HyCover.....	12-13
Produkt-Id.....	28

Mount ferrite core!



IMPORTANT: P-LIGHT® holds type approval to ECE No. 10. For this to be valid, the incoming cable connected to terminals 3-7 must be fitted through the installed ferrite core, as illustrated.

Introduction

Thank you for choosing P-LIGHT from InnoNet AB. We hope that P-LIGHT facilitates and streamlines your work and contributes to a good working environment. Read the entire Instructions for use before installing and putting P-LIGHT into service, this benefits both you as a user and safeguards functionality.

Description of operation

P-LIGHT is designed for fully isolated lighting circuits, you connect the trailer's 2 lighting circuits. The circuits are isolated from each other, but are controlled by push button 1 for ON and OFF. When the parking/side lights are switched off (e.g. when the trailer is disconnected), P-LIGHT is activated so that the connected parking lights can be switched on and off easily with P-LIGHT. When the trailer is reconnected to the vehicle and the vehicle lighting is switched on, the ordinary parking/side lights on the trailer also come on. At the same time, the specially developed controller automatically starts to recharge the P-LIGHT batteries.

P-LIGHT also has an "AUX" output for e.g. radio control operation or warning lights.

The P-LIGHT controller uses a small quiescent current ($< 3\text{mA}$) which means that the batteries have to be fully charged before the trailer taken out of service for any length of time. If it is to be taken out of service for more than 1 month, the cable fuse at the batteries must be removed.

Important!

Warranty and function!

- P-LIGHT provides a 1-year product warranty. In the event of a warranty issue, InnoNet's complaint procedures must be followed.
- The warranty is only valid when original spare parts and batteries are used.
- Service and maintenance are performed according to the attached Service Manual.

Important to consider when installing P-LIGHT

- Use the correct cable dimensions.
- All connected equipment must be connected as shown in the instructions.
- No equipment may be connected directly to the batteries.
- Install P-LIGHT easily accessible for use, service and

maintenance and that the wiring from the truck to P-LIGHT is as short as possible.

- In order to avoid galvanic corrosion, hot dip galvanized bolt joints, 7 x M10 are recommended.
- Check the seal and tighten the M8 screws for the cover by hand. Max 8-10 Nm to avoid damaging the plastic washer and sealing strip.
- Check cable glands to make sure they are tightened and sealed. Unused cable glands must be plugged. For example, plug, bolt or the like.
- In the case of welding or any other type of work that may damage electronics or batteries, these must always be disconnected before work commences!

Documents and facts can be found on our support website support.p-light.com. The site is updated regularly.

Batteri-/Energy monitor

Terminals 5, 7, 9 and 10 have battery monitors to prevent deep discharge which will damage the batteries (also frost protection). Terminal 10 is switched off at 19 V and others at 21 V. All terminals open again when charging commences and the voltage exceeds 23.5 V.

Terminal 10 also has an energy monitor = If P-LIGHT is inactive for 270 hours, terminal 10 is closed and opens again when the parking lights come on again via P-LIGHT (pushbutton 1) or the truck.

Built-in test program

P-LIGHT® comes equipped with its own test program for monitoring and fault tracing. In order for the test program to show all values, the truck's lighting must be switched on.

To access the menu, press and hold pushbutton 1 on the P-LIGHT® box for approx. 8-10 seconds. You can release the button when the program starts. A rolling menu is then shown on the controller's display. The program's version number is displayed first, followed by the voltage (V), in the following order.

Code Terminal	Benchmark
U4 Voltage on terminal 4 (Circuit 1 in)	min 24V
U6 Voltage on terminal 6 (Circuit 2 in)	min 24V
U8 Voltage on terminal 8	0V
UC Voltage out from the built-in charger/booster	approx. 28/20°C
U1 Voltage on terminal 1 (P-LIGHT® batteries)	approx. 25V

A tripped MCB is indicated by the text "Err" alternating with "f x" where "x" is the MCB that has tripped.

Error code on P-LIGHT, C11 och CC1

If the error code "C11" or "CC1" appears on the display, it means that the batteries have been deeply discharged with low battery voltage as a result. This may be due to both a fault in the charger, but also a large output demand without the battery having had time to recharge sufficiently while driving the vehicle.

If the battery voltage drops below the programmed limit, terminal 10 (AUX) switches off and then indicates "C11" on the display. Restarting requires 5 minutes of voltage on terminals 4 and 6 (truck connected and lighting on). If the voltage in the batteries after this time exceeds the programmed limit, terminal 10 (AUX) is activated again. It is important that the batteries have time to receive a proper charge again after this.

If the voltage does not exceed 24 V after 5 minutes, terminal 10 (AUX) remains off and "CC1" appears instead. This test is repeated each time voltage is connected to terminals 4 and 6 for at least 5 minutes. If the "CC1" indication does not clear after a few attempts, the charger or batteries are probably damaged. In this case, contact the appropriate workshop for inspection and possible replacement of the controller/batteries.

Programmable switching

Press and hold pushbutton 2 (the top one) for at least 20 seconds.

A message will then appear on the display, do you want to change, repeat the procedure.

AUT ON = P-LIGHT® ALWAYS switches on outputs 5 and 7 when the truck is switched off or disconnected.

AUT OFF = P-LIGHT® NEVER switches on outputs 5 and 7 when the truck is switched off or disconnected (Factory setting on delivery).

Resettable circuit breaker funktion

If any of the MCBs trip, this is shown on the display (on the controller) by an alternating message of "Err" and "F x", where "x" is the tripped MCB-ID. If the truck is disconnected, the circuit breaker fault is only displayed for 30 seconds after pressing the button, to save the battery. However, if the vehicle is connected, the message is displayed continuously.

NOTE: If a MCB trips, the supply must be disconnected (for 15-60 sec) in order for the MCB to reset. If the tripped circuit breaker has been caused by a short-circuit in a bulb, this must also be rectified.

Terminals 5, 7, 9 and 10 have built-in MCBs, max simultaneous output 270 W (11 A).

If, for some reason it is necessary to bypass the P-LIGHT® controller, the wires on terminals "4" and "5", as well as "6" and "7", must be connected together.

Fuse id	Function
1	Terminal 1 (Battery)
5	Terminal (Out cct 1)
7	Terminal 7 (Out cct 2)
9	Terminal 9 (Out Option)
10	Terminal 10 (Out AUX)
C	Charger

Elektronics Maxi

Elektronic terminals

Terminal no. Description

1. Battery +24 V, connected to P-LIGHT battery.
2. Battery Gnd (-), connected to P-LIGHT battery.
3. Input Gnd (-) negative/ground, min 2.5 mm². From vehicle/trailer hitch.
4. Input +24 V "Lighting circuit 1", min 2.5 mm². From the trailer's hitch.
5. Output +24 V "Lighting circuit 1", connected to parking and side lights which are to remain on while driving, and P-LIGHT for short-term parking.

NOTE: Must not be connected to cabling connected to terminal 4 or 6.

6. Input +24 V "Lighting circuit 2", min 2.5 mm². From the trailer's hitch.
7. Output +24 V "Lighting circuit 2", connected to parking and side lights which are to remain on while driving, and P-LIGHT for short-term parking.

NOTE: Must not be connected to cabling connected to terminal 4 or 6.

8. Input +24 V "Option". (Direct operation to terminal 9, if, for example, you connect the warning light to terminal 9, it's possible to connect the trailer's reversing circuit here, this activates the warning light when the vehicle reverses).
9. Output +24 V "Option" e.g. warning light, work lighting, etc. max. 200 W. Activated by push button 2.
10. Output +24 V "AUX". Always +24 V even if the truck is not connected, nor controlled by any pushbutton. Is intended for operation of e.g. external radio control, the cable is prepared up to the rocker switch where you connect the required equipment. Max 200 W.
- 21 and 22. No function.
23. Input +24 V from pushbutton 2 "Option" (activates terminal 9).
24. Output +24 V to pushbutton 2 "Option" (activates terminal 9).
25. Input +24 V from pushbutton 1 "Parking" (activates terminals 5 and 7).
26. Output +24 V to pushbutton 1 "Parking" (activates terminals 5 and 7).

Elektronics Maxi XL STD

Elektronik plintar

Plint nr. Beskrivning

1. Battery +24 V, connected to P-LIGHT battery.
2. Battery Gnd (-), connected to P-LIGHT battery.
3. Input Gnd (-) negative/ground, min 2.5 mm². From vehicle/trailer hitch.
4. Input +24 V "Lighting circuit 1", min 2.5 mm². From the trailer's hitch.
5. Output +24 V "Lighting circuit 1", connected to parking and side lights which are to remain on while driving, and P-LIGHT for short-term parking.

NOTE: Must not be connected to cabling connected to terminal 4 or 6.

6. Input +24 V "Lighting circuit 2", min 2.5 mm². From the trailer's hitch.
7. Output +24 V "Lighting circuit 2", connected to parking and side lights which are to remain on while driving, and P-LIGHT for short-term parking.

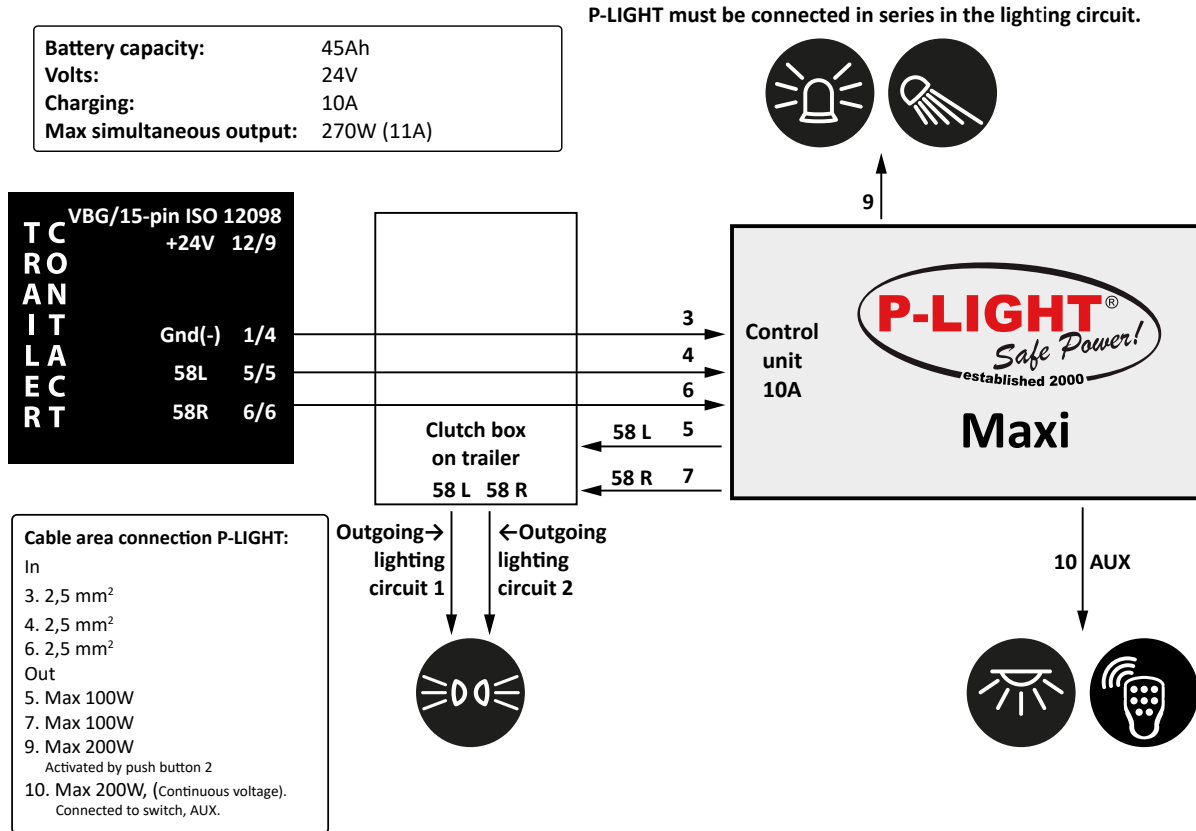
NOTE: Must not be connected to cabling connected to terminal 4 or 6.

8. Input +24 V "Option". (Direct operation to terminal 9, if, for example, you connect the warning light to terminal 9, it's possible to connect the trailer's reversing circuit here, this activates the warning light when the vehicle reverses).
9. Output +24 V "Option" e.g. warning light, work lighting, etc. max. 200 W. Activated by push button 2.
10. Output +24 V "AUX". Always +24 V even if the truck is not connected, nor controlled by any pushbutton. Is intended for

operation of e.g. external radio control, the cable is prepared up to the rocker switch where you connect the required equipment. Max 200 W. Factory connected to terminal 31.

- 21 and 22. No function.
 23. Input +24 V from pushbutton 2 "Option" (activates terminal 9).
 24. Output +24 V to pushbutton 2 "Option" (activates terminal 9).
 25. Input +24 V from pushbutton 1 "Parking" (activates terminals 5 and 7).
 26. Output +24 V to pushbutton 1 "Parking" (activates terminals 5 and 7).
 30. Output +24 V to momentary rocker switch for control of solenoid or relay (factory connected from terminal 31).
 31. Output +24 V to toggle switch for external radio control (factory connected from terminal 10).
 32. Output +24 V to toggle switch to relay (factory connected from 31).
- Note, terminals 30, 31 and 32 are monitored by voltage monitors, and one of these must always be used for the connection of equipment in order to prevent deep discharge of batteries and risks of damage to connected equipment due to excessively low voltage during operation.
34. Ground point power Gnd(-), cable dimension after power on (Cable to the negative terminal of the battery is factory mounted).
 41. Output +24 V power (PTO), solenoid 100 A or relay 50 A.
 42. Connected to terminal 43 (main power switch, factory connected).
 43. Connected to terminal 42, (solenoid or relay).
 44. Cable to battery's positive terminal (+) (factory connected).
 - F1. Power fuse (PTO), solenoid 100 A or relay 60 A. If a small fuse is required adapt as required.

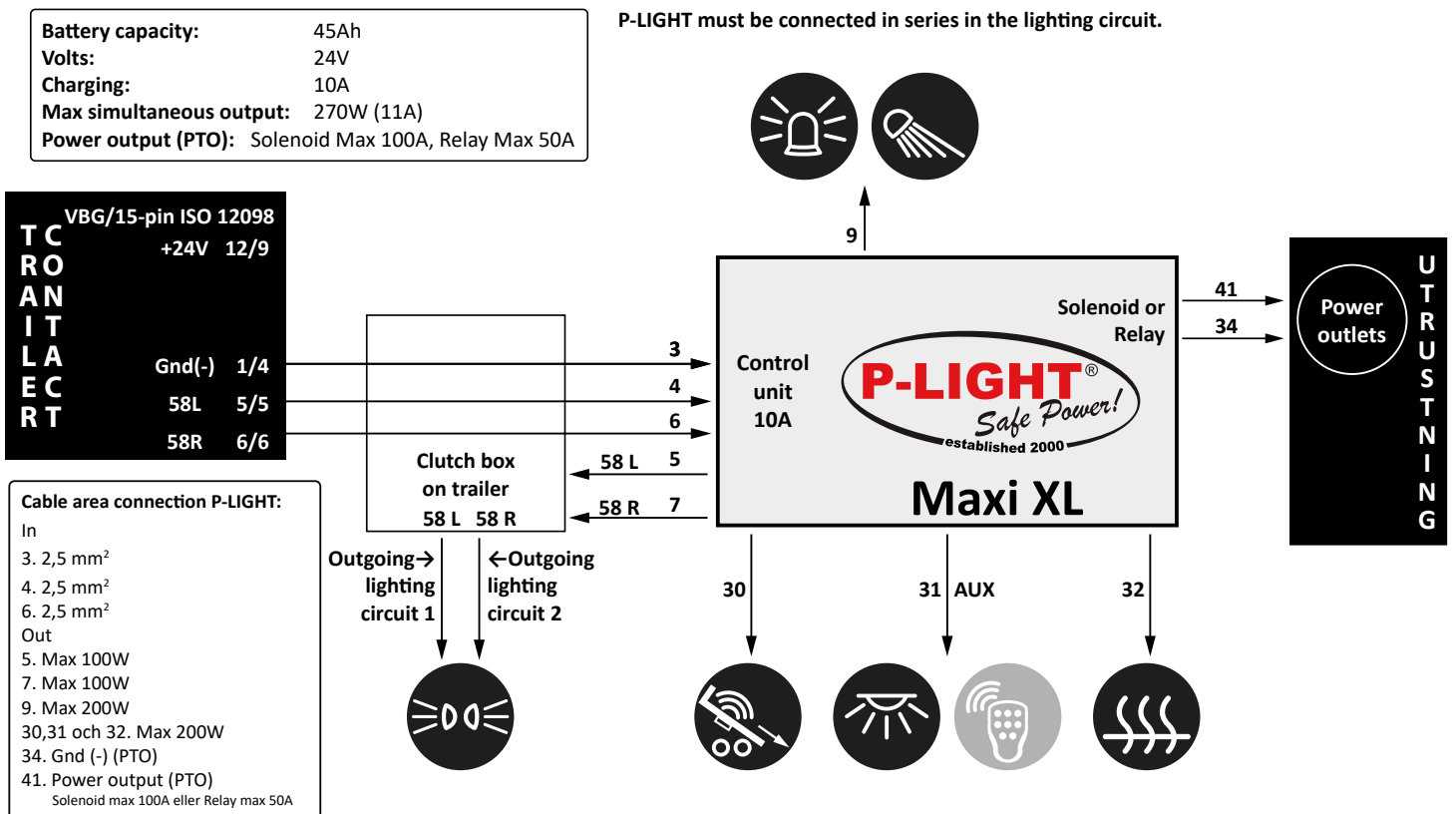
Connection Maxi



NOTE! APPLIES TO MAXI AND MAXI XL

In-line fuse holders, mounted between the batteries and fuses (20 A), must be installed after connection and before P-LIGHT® is put into service. (Note: Sparks may occur when the controller starts and charges).

Connection Maxi XL STD



Elektronics Maxi XL HyCover

Electronic terminals

Terminal no. Description

1. Battery +24 V, connected to P-LIGHT battery.
2. Battery Gnd (-), connected to P-LIGHT battery.
3. Input Gnd (-) negative/ground, min 2.5 mm². From vehicle/trailer hitch.
4. Input +24 V "Lighting circuit 1", min 2.5 mm². From the trailer's hitch.

NOTE: Must not be connected to cabling connected to terminal 4 or 6.
5. Output +24 V "Lighting circuit 1", connected to parking and side lights which are to remain on while driving, and P-LIGHT for short-term parking.

NOTE: Must not be connected to cabling connected to terminal 4 or 6.
6. Input +24 V "Lighting circuit 2", min 2.5 mm². From the trailer's hitch.

NOTE: Must not be connected to cabling connected to terminal 4 or 6.
7. Output +24 V "Lighting circuit 2", connected to parking and side lights which are to remain on while driving, and P-LIGHT for short-term parking.

NOTE: Must not be connected to cabling connected to terminal 4 or 6.
8. Input +24 V "Option". (Direct operation to terminal 9, if, for example, you connect the warning light to terminal 9, it's possible to connect the trailer's reversing circuit here, this activates the warning light when the vehicle reverses).
9. Output +24 V "Option" e.g. warning light, work lighting, etc. max. 200 W. Activated by push button 2.
10. Output +24 V "AUX". Always +24 V even if the truck is not connected, nor controlled by any pushbutton. Is intended for operation of e.g. external radio control, the cable is prepared up to the rocker switch where you connect the required equipment. Max 200 W. Factory connected to terminal 31.
- 21 and 22. No function.
23. Input +24 V from pushbutton 2 "Option" (activates terminal 9).
24. Output +24 V to pushbutton 2 "Option" (activates terminal 9).
25. Input +24 V from pushbutton 1 "Parking" (activates terminals 5 and 7).
26. Output +24 V to pushbutton 1 "Parking" (activates terminals 5 and 7).
30. Output +24 V momentary rocker switch for control of solenoid 1 front tarp (factory connected from terminal 31).
31. Output +24 V to toggle switch for external radio control (factory connected from terminal 10).
32. Output +24 V momentary rocker switch for control of solenoid 2 rear tarp (factory connected from terminal 31).
34. Ground point power Gnd(-), factory connected to solenoids terminal A.
41. Output +24 V power (PTO), connected to Terminal D on solenoids.

42. Connected to terminal 43 (main power switch, factory connected).
43. Factory connected to terminal 42, MCB.
44. Cable to battery's positive terminal (+) (factory connected).
- F1. Power fuse (PTO) 80 A.

Connection HyCover

Solenoid 1 Front tarp

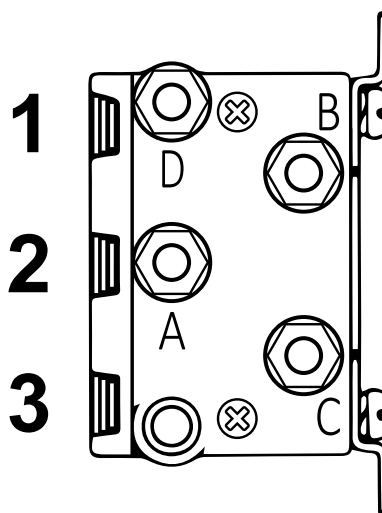
- | | |
|-------------|--|
| Terminal 1. | +24 V factory connected to rocker switch 30. |
| Terminal 2. | Gnd (-) factory connected to 34. |
| Terminal 3. | +24 V factory connected to rocker switch 30. |
| Terminal A. | Gnd (-) factory connected to 34. |
| Terminal B. | Output to DC motor front tarp. |
| Terminal C. | Output to DC motor front tarp. |
| Terminal D | +24 V factory connected to MCB 41. |

Solenoid 2 Rear tarp

- | | |
|-------------|--|
| Terminal 1. | +24 V factory connected to rocker switch 32. |
| Terminal 2. | Gnd (-) factory connected to 34. |
| Terminal 3. | +24 V factory connected to rocker switch 32. |
| Terminal A. | Gnd (-) factory connected to 34. |
| Terminal B. | Output to DC motor rear tarp. |
| Terminal C. | Output to DC motor rear tarp. |
| Terminal D | +24 V factory connected to MCB 41. |

NOTE! If the motor runs in the wrong direction after connection, change positions of B and C or directly on the motor

Terminal to solenoid 1 och 2



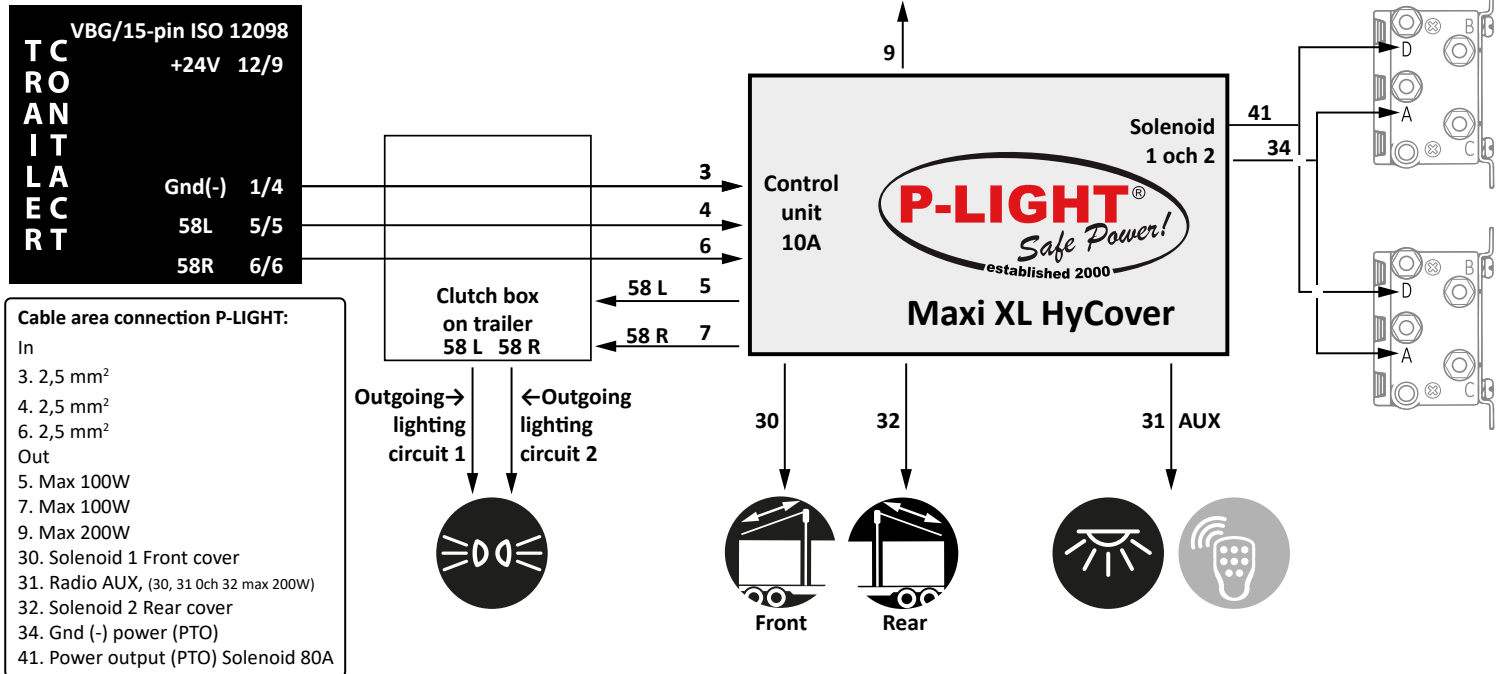
Connection Radio

For connection of the radio use separate terminals, see further instruction in the enclosed appendix.

Connection Maxi XL HyCover Ängsgården

Battery capacity: 45Ah
 Volts: 24V
 Charging: 10A
 Max simultaneous output: 270W (11A)
 Power output (PTO): 80A

P-LIGHT must be connected in series in the lighting circuit.



NOTE! APPLIES TO MAXI XL HYCOVER

In-line fuse holders, mounted between the batteries and fuses (20 A), must be installed after connection and before P-LIGHT® is put into service. (Note: Sparks may occur when the controller starts and charges).

HyCover tarp coverage with P-LIGHT Maxi XL

The obvious choice to cover the load on a hook lift trailer. This is the original that has been around since the start of the company.

A robust system that quickly covers the load without the driver having to leave the ground. Even though development is constantly progressing in terms of materials

and production the principle remains unchanged.

A cassette on a stand is raised with a lift, and a net is then pulled forward covering the load. Simple. The system is available in several designs to suit as many vehicle combinations as possible.

For information and support on cover systems:

Ängsgården
 System AB

P-LIGHT® MAXI XL is the natural choice of drive source for all our cover systems for trailers

www.angsgardensystem.se
 info@angsgardensystem.se
 +46 581-80 300

Einleitung

Inhalt	Seite
Einleitung - Funktionsbeschreibung - Wichtige Hinweise - Gewährleistung.....	14
Batterie-/Energiewächter – Testprogramm – Fehlercode.....	15
Funktionen der Sicherungsautomaten.....	15
Anschlussklemmen Maxi und Maxi XL.....	16-17
Anschlussklemmen Maxi XL HyCover.....	18-19
Produkt-Id.....	28

Ferritkern montieren!



WICHTIG: P-LIGHT® verfügt über eine Bauartgenehmigung nach ECE Nr. 10. Damit diese gilt, müssen eingehende Kabel, die an Klemme Nr. 3-7 angeschlossen werden, mit dem mitgelieferten Ferritkern montiert werden (siehe Bild).

Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für P-LIGHT von InnoNet AB entschieden haben. Wir hoffen, dass P-LIGHT Ihre Arbeit erleichtert und zu guten Arbeitsbedingungen beiträgt. Lesen Sie zu Ihrer Sicherheit und zur Sicherstellung einer korrekten Funktionsweise die gesamte Gebrauchsanweisung durch, bevor Sie P-LIGHT montieren und in Betrieb nehmen.

Funktionsbeschreibung

P-LIGHT ist auf völlig getrennte Beleuchtungsstromkreise ausgelegt, d. h. es werden beide Beleuchtungsstromkreise des Anhängers/Aufliegers angeschlossen. Die Stromkreise sind zwar voneinander getrennt, werden jedoch beide mit Drucktaste 1 ein- und ausgeschaltet. Wenn das Stand-/Positionslicht erlischt (beispielsweise beim Abkuppeln des Anhängers/Aufliegers), wird P-LIGHT aktiviert, sodass angeschlossenes Standlicht ganz einfach mit P-LIGHT ein- und ausgeschaltet werden kann. Wenn der Anhänger wieder ans Fahrzeug angekuppelt und die Fahrzeugbeleuchtung eingeschaltet wird, beginnt auch das Stand-/Positionslicht am Anhänger automatisch zu leuchten. Gleichzeitig beginnt die speziell entwickelte Steuerung automatisch mit dem Aufladen der Batterien von P-LIGHT.

P-LIGHT verfügt zudem über einen „AUX“-Ausgang, z. B. für den Betrieb einer Fernsteuerung oder eines Blinklichts.

Die Steuerung von P-LIGHT weist einen geringen Ruhestrom auf (< 3 mA), weshalb die Batterien vollständig aufgeladen sein müssen, bevor der Anhänger/Auflieger für einen längeren Zeitraum abgestellt wird. Beträgt die Abstelldauer mehr als 1 Monat, muss die Kabelsicherung an den Batterien entfernt werden.

Wichtige Hinweise!

Gewährleistung und Funktion!

- Für P-LIGHT bieten wir eine einjährige Produktgewährleistung. Im Falle eines Gewährleistungsanspruchs sind die Reklamationsverfahren von InnoNet zu beachten.
- Die Gewährleistung gilt nur, wenn Originalersatzteile und -batterien verwendet werden.
- Service und Wartung erfolgen gemäß dem beigegeführten Service-Handbuch.

Wichtige Hinweise zur Montage von P-LIGHT

- Verwenden Sie korrekt bemessene Kabel.
- Sämtliche angeschlossenen Anlagen müssen gemäß den Anweisungen angeschlossen werden.
- Es dürfen keine Anlagen direkt an die Batterien angeschlossen werden.
- Montieren Sie P-LIGHT so, dass es bei Nutzung, Service und Wartung leicht zugänglich ist, und achten Sie

darauf, dass die Verkabelung vom Lkw zu P-LIGHT so kurz wie möglich ist.

- Zur Vermeidung galvanischer Korrosion werden feuerverzinkte Schraubenverbindungen (7 x M10) empfohlen.
- Überprüfen Sie die Dichtung und ziehen Sie die M8-Schrauben an der Abdeckung von Hand an. Max 8-10 Nm, um Schäden an der Kunststoff-Unterlegscheibe und am Dichtstreifen zu vermeiden.
- Überprüfen Sie, dass die Kabeldurchführungen angezogen und dicht sind. Nicht verwendete Kabeldurchführungen müssen verschlossen werden, z. B. mit einem Stopfen, einer Schraube o. Ä.
- Vor dem Beginn von Schweiß- oder anderen Arbeiten, bei denen die Elektronik oder die Batterien beschädigt werden können, müssen diese immer zuerst abgeklemmt werden!

Dokumente und Datenblätter finden Sie auf unserer Support-Website support.p-light.com. Diese wird laufend aktualisiert.

Batterie-/Energiewächter

Die Klemmen 5, 7, 9 und 10 sind mit einem Batteriewächter ausgestattet, um eine Tiefentladung zu vermeiden, die eine Beschädigung der Batterien zur Folge hat (auch Frostschutz). Klemme 10 wird bei 19 V, die übrigen Klemmen bei 21 V ausgeschaltet. Alle Klemmen werden wieder geöffnet, wenn der Ladevorgang beginnt und die Spannung 23,5 V überschreitet.

Die Klemme 10 verfügt zudem über einen Energiewächter, d. h. wenn P-LIGHT 270 Stunden inaktiv ist, wird Klemme 10 geschlossen. Sie wird wieder geöffnet, wenn das Standlicht von P-LIGHT (Drucktaste 1) oder vom Lkw wieder eingeschaltet wird.

Integriertes Testprogramm

P-LIGHT® ist mit einem eigenen Testprogramm für die Überwachung und Fehlersuche ausgerüstet. Die Beleuchtung des Fahrzeugs muss eingeschaltet sein, damit das Testprogramm alle Werte anzeigen kann.

Zum Aufrufen des Menüs die Drucktaste 1 an der P-LIGHT® Box für ca. 8-10 Sek. gedrückt halten. Sobald das Programm gestartet wurde, kann die Taste losgelassen werden. Anschließend startet automatisch ein laufendes Menü auf dem Display der Steuerung. Zuerst wird die Versionsnummer des Programms angezeigt, dann die Spannungswerte (V) in folgender Reihenfolge:

Kod Plint	Riktvärde
U4 Spannung an Klemme 4 (Eingangsstromkreis 1)	mind. 24V
U6 Spannung an Klemme 6 (Eingangsstromkreis 2)	mind. 24V
U8 Spannung an Klemme 8	0V
UC Ausgangsspannung vom integrierten Ladegerät/Booster	ca 28/20°C
U1 Spannung an Klemme 1 (P-LIGHT® batterien)	ca 25V

Bei ausgelösten Sicherungen werden abwechselnd die Fehlermeldungen „Err“ und „f x“ angezeigt, wobei „x“ die jeweils ausgelöste Sicherung bezeichnet.

Funktionen der Sicherungsautomaten

Bei Auslösung eines Sicherungsautomaten werden am Display der Steuerung abwechselnd die Meldungen „Err“ und „F x“ angezeigt, wobei „x“ für die Bezeichnung der ausgelösten Sicherung steht. Falls das Fahrzeug nicht angeschlossen ist, erfolgt die Fehleranzeige nur für 30 Sek. nach Tastendruck, um die Batterieladung zu schonen. Bei angeschlossenem Fahrzeug erfolgt die Fehleranzeige jedoch permanent.

HINWEIS: Bei Auslösung eines Sicherungsautomaten muss die Spannung 15-60 Sek. lang abgeschaltet werden, um die Sicherung zurückzustellen. Falls die Ursache ein Kurzschluss in einer Glühlampe ist, muss diese ausgetauscht werden.

Die Klemmen 5, 7, 9 und 10 verfügen über integrierte Sicherungsautomaten (maximale gleichzeitige Leistungsaufnahme 270 W/11 A).

Falls die Steuerung von P-LIGHT umgangen werden soll, sind die Leitungen zwischen den Klemmen 4 und 5 bzw. 6 und 7 miteinander zu verbinden.

Fehlercode an P-LIGHT, C11 und CC1

Werden die Fehlercodes „C11“ oder „CC1“ auf dem Display angezeigt, weist dies auf eine Tiefentladung der Batterien und eine daraus resultierende niedrige Batteriespannung hin. Dies kann sowohl auf einen Fehler im Ladegerät als auch auf eine hohe Leistungsaufnahme zurückzuführen sein, ohne dass die Batterie während der Fahrt genügend Zeit zum Aufladen hatte.

Wenn die Batteriespannung unter die programmierte Grenze fällt, schaltet sich Klemme 10 (AUX) ab und auf dem Display wird „C11“ angezeigt. Für den Neustart ist eine 5-minütige Spannung an Klemme 4 und 6 erforderlich (Lkw angeschlossen und Beleuchtung eingeschaltet). Wenn die Spannung in den Batterien nach dieser Zeit die programmierte Grenze überschreitet, wird Klemme 10 (AUX) wieder aktiviert. Es ist wichtig, dass die Batterien anschließend genügend Zeit haben, sich wieder ordentlich aufzuladen.

Wenn die Spannung nach 5 min 24 V nicht überschreitet, bleibt Klemme 10 (AUX) ausgeschaltet und es wird „CC1“ angezeigt. Dieser Test wird jedes Mal erneut durchgeführt, wenn an Klemme 4 und 6 für mindestens 5 min Spannung anliegt. Wenn „CC1“ nach mehreren Versuchen immer noch angezeigt wird, sind Ladegerät oder Batterie wahrscheinlich beschädigt. Wenden Sie sich in diesem Fall an eine geeignete Werkstatt, um die Steuerung/Batterien zu überprüfen und ggf. auszutauschen.

Programmierbare Einschaltung

Drucktaste 2 (obere Taste) für mindestens 20 Sek. gedrückt halten.

Anschließend wird auf dem Display eine Meldung angezeigt. Zum Ändern den Vorgang wiederholen.

AUT ON = Schaltet IMMER die P-LIGHT® Ausgänge 5 & 7 ein, wenn das Fahrzeug ausgeschaltet oder abgekoppelt wird.

AUT OFF = Schaltet NIE die P-LIGHT® Ausgänge 5 & 7 ein, wenn das Fahrzeug ausgeschaltet oder abgekoppelt wird (Werkseinstellung bei Lieferung).

Sicherung sbez	Funktion
1	Klemme 1 (Batterie)
5	Klemme 5 (Ausgangs-Stromkreis 1)
7	Klemme 7 (Ausgangs-Stromkreis 2)
9	Klemme 9 (Ausgangs-Option 1)
10	Klemme 5 (Ausgangs AUX)
C	Ladegerät/Booster

Elektronik Maxi

Anschlussklemmen

Klemme Nr. Beschreibung

1. Batterie +24V, Anschluss an die P-LIGHT Batterie.
2. Batterie GND (-), Anschluss an die P-LIGHT Batterie.
3. Eingangs-GND (-) Minus/Masse, mind. 2,5 mm². Vom Kupplungskopf des Fahrzeugs/Anhängers.
4. +24-V-Eingang „Beleuchtungsstromkreis 1“, mind. 2,5 mm². Vom Kupplungskopf des Anhängers.
5. +24-V-Ausgang „Beleuchtungsstromkreis 1“, wird am Stand-/Positionslicht angeschlossen, das bei der Fahrt sowie mit P-LIGHT beim Kurzzeitparken leuchten soll.
HINWEIS: Darf nicht mit Kabeln verbunden sein, die an Klemme 4 oder 6 angeschlossen sind.
6. +24-V-Eingang „Beleuchtungsstromkreis 2“, mind. 2,5 mm². Vom Kupplungskopf des Anhängers.
7. +24-V-Ausgang „Beleuchtungsstromkreis 2“, wird am Stand-/Positionslicht angeschlossen, das bei der Fahrt sowie mit P-LIGHT beim Kurzzeitparken leuchten soll.

HINWEIS: Darf nicht mit Kabeln verbunden sein, die an Klemme 4 oder 6 angeschlossen sind.

8. +24-V-Eingang „Option“. (Direktbetrieb an Klemme 9. Wird beispielsweise ein Blinklicht an Klemme 9 angeschlossen, kann hier der Rückfahr-Stromkreis des Anhängers angeschlossen werden, sodass das Blinklicht aktiviert wird, wenn das Fahrzeug zurücksetzt.)
9. +24-V-Ausgang „Option“, z. B. Blinklicht, Arbeitsscheinwerfer o. Ä., max. 200 W. Aktivierung durch Drucktaste 2.
10. +24-V-Ausgang „AUX“. Stets +24 V, unabhängig davon, ob ein Fahrzeug angeschlossen ist oder nicht. Auch keine Steuerung mittels Drucktaste. Vorgesehen z. B. für den Betrieb einer externen Fernsteuerung. Kabel vorbereitet bis zum Wippschalter, wo gewünschte Ausrüstung angeschlossen wird. Max. 200 W.
- 21 und 22. Keine Funktion.
23. +24-V-Eingang von Drucktaste 2 „Option“ (aktiviert Klemme 9).
24. +24-V-Ausgang an Drucktaste 2 „Option“ (aktiviert Klemme 9).
25. +24-V-Eingang von Drucktaste 1 „Parken“ (aktiviert Klemme 5 und 7).
26. +24-V-Ausgang an Drucktaste 1 „Parken“ (aktiviert Klemme 5 und 7).

Elektronik Maxi XL STD

Anschlussklemmen

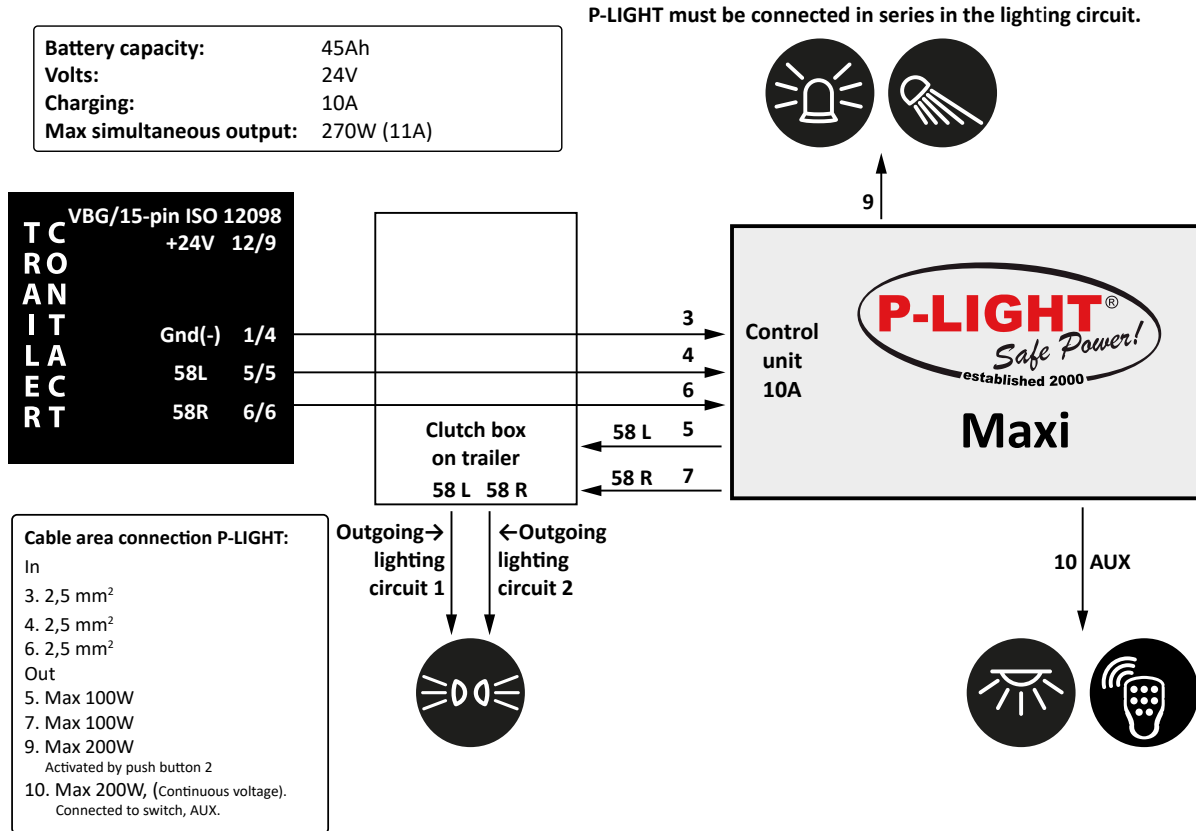
Klemme Nr. Beschreibung

1. Batterie +24V, Anschluss an die P-LIGHT Batterie.
2. Batterie GND (-), Anschluss an die P-LIGHT Batterie.
3. Eingangs-GND (-) Minus/Masse, mind. 2,5 mm². Vom Kupplungskopf des Fahrzeugs/Anhängers.
4. +24-V-Eingang „Beleuchtungsstromkreis 1“, mind. 2,5 mm². Vom Kupplungskopf des Anhängers.
5. +24-V-Ausgang „Beleuchtungsstromkreis 1“, wird am Stand-/Positionslicht angeschlossen, das bei der Fahrt sowie mit P-LIGHT beim Kurzzeitparken leuchten soll.
HINWEIS: Darf nicht mit Kabeln verbunden sein, die an Klemme 4 oder 6 angeschlossen sind.
6. +24-V-Eingang „Beleuchtungsstromkreis 2“, mind. 2,5 mm². Vom Kupplungskopf des Anhängers.
7. +24-V-Ausgang „Beleuchtungsstromkreis 2“, wird am Stand-/Positionslicht angeschlossen, das bei der Fahrt sowie mit P-LIGHT beim Kurzzeitparken leuchten soll.
HINWEIS: Darf nicht mit Kabeln verbunden sein, die an Klemme 4 oder 6 angeschlossen sind.
8. +24-V-Eingang „Option“. (Direktbetrieb an Klemme 9. Wird beispielsweise ein Blinklicht an Klemme 9 angeschlossen, kann hier der Rückfahr-Stromkreis des Anhängers angeschlossen werden, sodass das Blinklicht aktiviert wird, wenn das Fahrzeug zurücksetzt.)
9. +24-V-Ausgang „Option“, z. B. Blinklicht, Arbeitsscheinwerfer o. Ä., max. 200 W. Aktivierung durch Drucktaste 2.
10. +24-V-Ausgang „AUX“. Stets +24 V, unabhängig davon, ob ein Fahrzeug angeschlossen ist oder nicht. Auch keine Steuerung mittels Drucktaste. Vorgesehen z. B. für den Betrieb

einer externen Fernsteuerung. Kabel vorbereitet bis zum Wippschalter, wo gewünschte Ausrüstung angeschlossen wird. Max. 200 W. Werkseitig an Klemme 31 angeschlossen.

- 21 und 22. Keine Funktion.
23. +24-V-Eingang von Drucktaste 2 „Option“ (aktiviert Klemme 9).
24. +24-V-Ausgang an Drucktaste 2 „Option“ (aktiviert Klemme 9).
25. +24-V-Eingang von Drucktaste 1 „Parken“ (aktiviert Klemme 5 und 7).
26. +24-V-Ausgang an Drucktaste 1 „Parken“ (aktiviert Klemme 5 und 7).
30. +24-V-Ausgang an Wippschalter zur Magnetventil- oder Relaissteuerung (werkseitig von Klemme 31 angeschlossen).
31. +24-V-Ausgang an Tastschalter für externe Fernbedienung (werkseitig von Klemme 10 angeschlossen).
32. +24-V-Ausgang an Tastschalter für Relais (werkseitig von Klemme 31 angeschlossen).
Hinweis: Die Klemmen 30, 31 und 32 werden von einem Spannungswächter überwacht. Hiervon ist immer eine für angeschlossene Ausrüstung zu verwenden, um einer Tiefentladung der Batterien sowie einer Beschädigung angeschlossener Ausrüstung durch zu niedrige Betriebsspannung vorzubeugen.
34. Massepunkt Nebenabtrieb GND (-), Kabelbemessung nach angeschlossener Leistung (Kabel an Batterie-Minuspol werkseitig montiert).
41. +24-V-Ausgang Nebenabtrieb, Magnetventil 100 A oder Relais 50 A.
42. Anschluss an Klemme 43 (Hauptschalter, werkseitig angeschlossen).
43. Anschluss an Klemme 42 (Magnetventil oder Relais).
44. Kabel an Batterie-Pluspol (+) (werkseitig angeschlossen).
- F1. Sicherung Nebenabtrieb, Magnetventil 100 A oder Relais 60 A. Wenn eine schwächere Sicherung erforderlich ist, die Sicherung entsprechend anpassen.

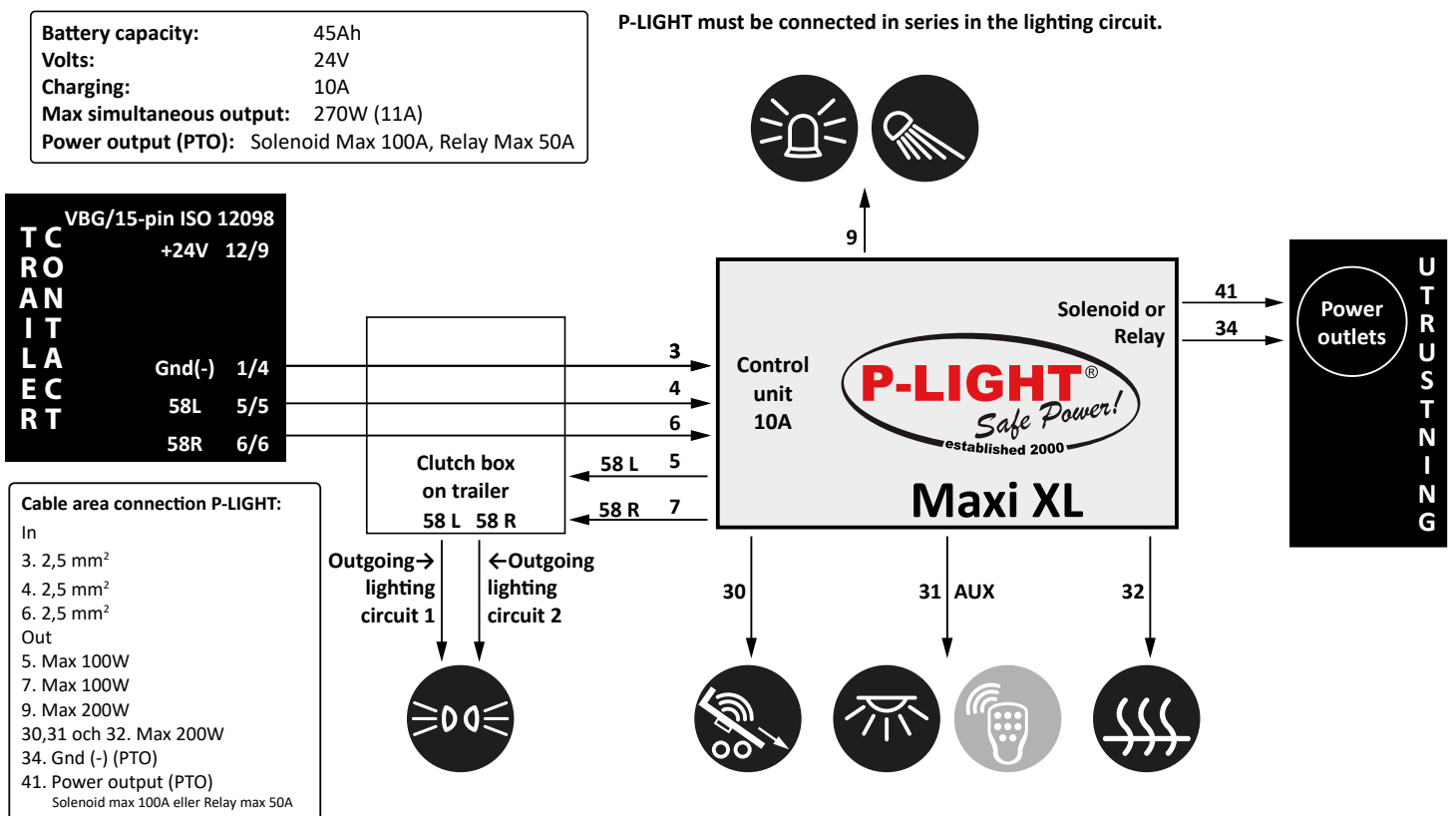
Verbindung Maxi



HINWEIS: GILT FÜR MAXI UND MAXI XL

Der Kabelsicherungshalter ist zwischen den Batterien montiert. Die Sicherung (20 A) muss nach dem Anschluss und vor der Inbetriebnahme von P-LIGHT® angebracht werden. (Hinweis: Wenn die Steuerung gestartet und aufgeladen wird, können Funken entstehen.)

Verbindung Maxi XL STD



Anschlussklemmen

Klemme Nr. Beschreibung

1. Batterie +24V, Anschluss an die P-LIGHT Batterie.
2. Batterie GND (-), Anschluss an die P-LIGHT Batterie.
3. Eingangs-GND (-) Minus/Masse, mind. 2,5 mm². Vom Kupplungskopf des Fahrzeugs/Anhängers.
4. +24-V-Eingang „Beleuchtungsstromkreis 1“, mind. 2,5 mm². Vom Kupplungskopf des Anhängers.
5. +24-V-Ausgang „Beleuchtungsstromkreis 1“, wird am Stand-/Positionslicht angeschlossen, das bei der Fahrt sowie mit P-LIGHT beim Kurzzeitparken leuchten soll.
HINWEIS: Darf nicht mit Kabeln verbunden sein, die an Klemme 4 oder 6 angeschlossen sind.
6. +24-V-Eingang „Beleuchtungsstromkreis 2“, mind. 2,5 mm². Vom Kupplungskopf des Anhängers.
7. +24-V-Ausgang „Beleuchtungsstromkreis 2“, wird am Stand-/Positionslicht angeschlossen, das bei der Fahrt sowie mit P-LIGHT beim Kurzzeitparken leuchten soll.
HINWEIS: Darf nicht mit Kabeln verbunden sein, die an Klemme 4 oder 6 angeschlossen sind.
8. +24-V-Eingang „Option“. (Direktbetrieb an Klemme 9. Wird beispielsweise ein Blinklicht an Klemme 9 angeschlossen, kann hier der Rückfahr-Stromkreis des Anhängers angeschlossen werden, sodass das Blinklicht aktiviert wird, wenn das Fahrzeug zurücksetzt.)
9. +24-V-Ausgang „Option“, z. B. Blinklicht, Arbeitsscheinwerfer o. Ä., max. 200 W. Aktivierung durch Drucktaste 2.
10. +24-V-Ausgang „AUX“. Stets +24 V, unabhängig davon, ob ein Fahrzeug angeschlossen ist oder nicht. Auch keine Steuerung mittels Drucktaste. Vorgesehen z. B. für den Betrieb einer externen Fernsteuerung. Kabel vorbereitet bis zum Wippschalter, wo gewünschte Ausrüstung angeschlossen wird. Max. 200 W. Werkseitig an Klemme 31 angeschlossen.
- 21 und 22. Keine Funktion.
23. +24-V-Eingang von Drucktaste 2 „Option“ (aktiviert Klemme 9).
24. +24-V-Ausgang an Drucktaste 2 „Option“ (aktiviert Klemme 9).
25. +24-V-Eingang von Drucktaste 1 „Parken“ (aktiviert Klemme 5 und 7).
26. +24-V-Ausgang an Drucktaste 1 „Parken“ (aktiviert Klemme 5 und 7).
30. +24-V-Ausgang Wippschalter zur Steuerung von Magnetventil 1, vordere Abdeckung (werkseitig von Klemme 31 angeschlossen).
31. +24-V-Ausgang an Tastschalter für externe Fernbedienung (werkseitig von Klemme 10 angeschlossen).
32. +24-V-Ausgang Wippschalter zur Steuerung von Magnetventil 2, hintere Abdeckung (werkseitig von Klemme 31 angeschlossen).
34. Massepunkt Nebenabtrieb GND (-), werkseitig an Magnetventile Klemme A angeschlossen.
41. +24-V-Ausgang Nebenabtrieb, angeschlossen an Magnetventile Klemme D.
42. Anschluss an Klemme 43 (Hauptschalter, werkseitig angeschlossen).

43. Werkseitig an Klemme 42 angeschlossen, Sicherungsautomat.
44. Kabel an Batterie-Pluspol (+) (werkseitig angeschlossen).
- F1. Leistungssicherung (Nebenabtrieb) 80 A.

Anschluss von HyCover

Solenoid 1, vordere Abdeckung

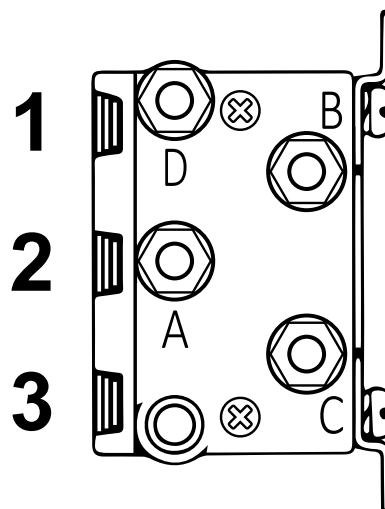
- Klemme 1. +24V werkseitig an Wippschalter 30 angeschlossen.
Klemme 2. GND (-), werkseitig an 34 angeschlossen.
Klemme 3. +24V werkseitig an Wippschalter 30 angeschlossen.
Klemme A. GND (-), werkseitig an 34 angeschlossen.
Klemme B. Ausgang an DC-Motor, vordere Abdeckung.
Klemme C. Ausgang an DC-Motor, vordere Abdeckung.
Klemme D. +24V werkseitig an Sicherungsautomat 41 angeschlossen

Solenoid 2, hintere Abdeckung

- Klemme 1. +24V werkseitig an Wippschalter 32 angeschlossen.
Klemme 2. GND (-), werkseitig an 34 angeschlossen.
Klemme 3. +24V werkseitig an Wippschalter 32 angeschlossen.
Klemme A. GND (-), werkseitig an 34 angeschlossen.
Klemme B. Ausgang an DC-Motor, hintere Abdeckung.
Klemme C. Ausgang an DC-Motor, hintere Abdeckung.
Klemme D.+24V werkseitig an Sicherungsautomat 41 angeschlossen.

HINWEIS: Wenn die Drehrichtung des Motors nach dem Einschalten falsch ist, die Positionen von B und C oder direkt am Motor tauschen.

Klemme to solenoid 1 och 2



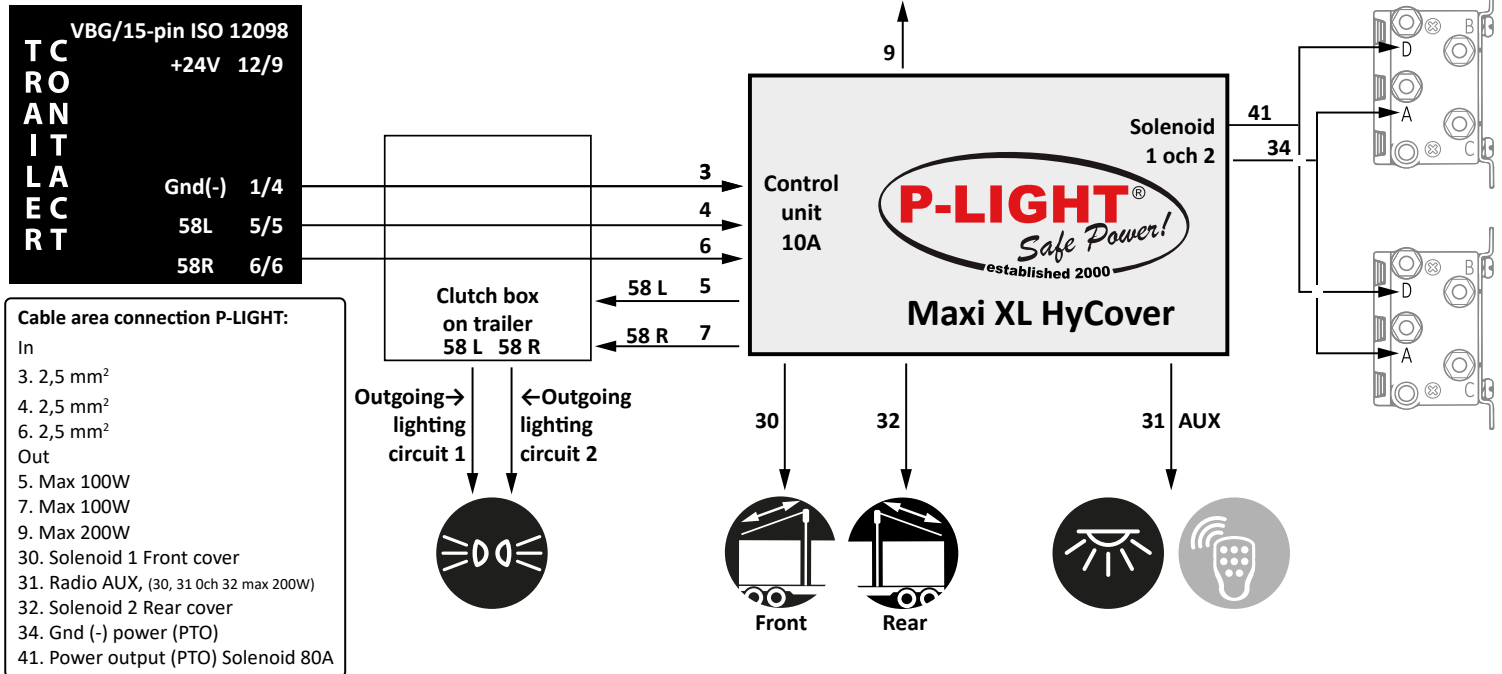
Anschluss Fernbedienung

Der Anschluss der Fernbedienung erfolgt über die separaten; weitere Anweisungen finden Sie im Anhang.

Verbindung Maxi XL HyCover Ängsgården

Battery capacity: 45Ah
 Volts: 24V
 Charging: 10A
 Max simultaneous output: 270W (11A)
 Power output (PTO): 80A

P-LIGHT must be connected in series in the lighting circuit.



HINWEIS: GILT FÜR MAXI UND MAXI XL

Der Kabelsicherungshalter ist zwischen den Batterien montiert. Die Sicherung (20 A) muss nach dem Anschluss und vor der Inbetriebnahme von P-LIGHT® angebracht werden. (Hinweis: Wenn die Steuerung gestartet und aufgeladen wird, können Funken entstehen.)

Abdeckung HyCover mit P-LIGHT Maxi XL

Die optimale Lösung zur Ladungsabdeckung auf Anhängern mit Wechselaufbauten. Hierbei handelt es sich um das Original, das seit den Gründungstagen des Unternehmens erhältlich ist.

Das überaus robuste System ermöglicht die schnelle Abdeckung der Last vom Boden aus. Material und Ausführung wurden kontinuierlich weiterentwickelt, das

mehr als bewährte Grundprinzip aber beibehalten.

Eine Hubvorrichtung hebt ein Stativ an, an dem die Kassette mit der eigentlichen Abdeckung angebracht ist. Anschließend wird die Abdeckung über die Last gezogen. Einfacher geht es nicht. Damit das System zu möglichst vielen Fahrzeugen passt, ist es in verschiedenen Ausführungen erhältlich.

For information and support on cover systems:

Ängsgården
 System AB

P-LIGHT® MAXI XL is the natural choice of drive source for all our cover systems for trailers

www.angsgardensystem.se

info@angsgardensystem.se

+46 581-80 300

Johdanto

Sisältö

Johdanto. Toimintakuvaus - Tärkeää - Takuu.....	2
Akku-/Energivahti – Testiohjelma - Vikakoodit.....	3
Automaattisulaketoiminnot.....	3
Sähköliittimet Maxi ja Maxi XL.....	4-5
Sähköliittimet Maxi XL HyCover.....	6-7
Tuotetunniste.....	28

Asenta ferriittirenkaan!



TÄRKEÄÄ: P-LIGHT® on tyyppihyväksytty ECE No. 10 mukaisesti. Sääntö edellyttää että syöttöjohto liittimille 3-7 asennetaan mukana seuraavan ferriittirenkaan läpi, kts. kuva.

Sivu Johdanto

Kiitos että valitsit InnoNet Abn P-LIGHTin . Toivomme että P-LIGHT helpottaa ja tehostaa työtänne ja myötävaikuttaa hyvään työympäristöön. Tutustu koko käyttöohjeeseen ennen P-LIGHTin asennusta ja käyttöönottoa. Tämä hyödyttää sekä sinua käyttäjänä että turvaa toiminnot.

Toimintakuvaus

P-LIGHTin toiminta perustuu täysin erotettuihin virtapiireihin joihin perävaunun 2 valaistusvirtapiiriä kytketään.

Piirit ovat toisistaan erilliset mutta niitä ohjataan painonapilla 1 (ON/OFF). Kun pysäköinti-/äärivalot sammuvat (esim. perävaunu irrotettaessa), P-LIGHT aktivoituu ja valoja voidaan ohjata kätevästi P-LIGHTin avulla. Kun pv uudelleen kytketään autoon ja auton valot syttyvät, syttyvät myös pv:n pysäköinti-/äärivalot automaattisesti. Samalla erikoisvalmisteinen ohjainyksikkö aloittaa P-LIGHTin akkujen uudelleenlataamisen.

P-LIGHTissa on myös "AUX"- ulostulo esim. radio-ohjaimelle tai varoitusvalolle.

P-LIGHTin ohjainyksikkö kuluttaa pientä lepovirtaa (< 3mA), joten akkujen tulee pidemmän seisokin ajan olla täyteen ladattuja. Yli 1kk seisokin ajaksi tulee akkujen lataussulake poistaa.

Tärkeää!

Takuu ja toiminta!

- P-LIGHT myöntää 1 vuoden tuotetakuun. Takuuasioissa tulee noudattaa InnoNetin reklamaatiokäytäntöjä.
- Takuu on voimassa vain mikäli käytetään alkuperäisiä varaosia ja akkuja
- Huolto ja kunnossapitotoimet tulee suorittaa oheisen huolto-ohjeen mukaisesti.

Tärkeää huomioida P-LIGHTin asennuksessa

- Mitoita johdot oikein
- Kaikkien käyttölaitteiden tulee olla kytketty ohjeiden mukaan.
- Mitään laitetta ei saa kytkeä suoraan akkuihin.
- Asenna P-LIGHT käytön, huollon ja ylläpidon kannalta helposti saataville ja että johdotus autosta P-LIGHT

Tille on mahdollisimman lyhyt.

- Galvaanisen korroosion välttämiseksi suosittelemme kuumasinkittyjen pulttien käyttöä (7 kpl M10)
- Tarkista kannen tiiviste ja kiristä M8 ruuvit käsin. Max 8-10 Nm muovialuslevyjen ja tiivisteiden vahingoittumisen estämiseksi
- Tarkista johtojen läpivientien kireys ja tiiveys. Ei käytössä olevat läpiviennit tulee olla tulpattu.
- Elektroniset tai muut sähkökomponentit jotka voivat vahingoittua hitsauksen tms. yhteydessä, on irroitettava ennen työn aloittamista!

Päivitetyt tiedot ja ohjeet löytyvät tukisivustoltamme support.p-light.com

Akku-/Energiavahti

Liittimet 5, 7 & 10 on varustettu akkuvahdilla akkujen syväpurkautumisen estämiseksi (myös pakkassuoja). Jännite liittimessä 10 katkeaa 19 voltissa ja muissa 21 voltissa. Kaikki liittimet kytkeytyvät kun lataus käynnistyy ja 23,5V ylittyy.

Nastassa 10 on myös energiavahti= Mikäli P-LIGHT ei ole aktiivisena 270 tuntiin, jännite liittimessä 10 katkeaa ja kytkeytyy uudestaan kun pysäköintivalot sytytetään P-LIGHTista (painonappi 1) tai autosta.

Sisäänrakennettu testiohjelma

P-LIGHT on varustettu testiohjelmalla jälkitarkastusta ja vianetsintää varten. Jotta testiohjelma kykenee näyttämään kaikki arvot, on auton valot oltava kytkettyinä.

Valikkoon pääsemiseksi on P-LIGHTin painonappia 1 painettava n. 8-10 s. Ohjelman käynnistyttyä voidaan painonappi päästää. Tämän jälkeen ohjainyksikön näytöllä alkaa vierä valikko. Ensin näytetään ohjelman versionumero, sitten jännite (V) seuraavassa järjestyksessä:

Koodi Liitin	Riktvärde
U4 Jännite liittimessä 4 (Piiri 1 tulo)	min 24V
U6 Jännite liittimessä 6 (Piiri 2 tulo)	min 24V
U8 Jännite liittimessä 8	0V
UC Laturin/boosterin ulostulojännite	n. 28/20°C
U1 Jännite liittimessä 1 (P-Light akut)	n. 25V

Mahdollisesti lauenneet sulakkeet näytetään vaihtuvalla tekstillä "Err" ja "Fx" jossa x on lauennun/-eiden sulakkeen/-eiden tunnistus.

P-LIGHT vikakoodit C11 ja CC1

Jos näytössä näkyvät vikakoodit "C11" tai "CC1" se tarkoittaa että akut ovat syväpurkautuneet ja jännite sen seurauksena alhainen. Tämä voi johtua laturiviasta tai suuresta kuormituksesta jolloin akut eivät ole ehtineet varautua riittävästi ajon aikana.

Jos jännite laskee pitkäksi aikaa alle ohjetason, nastassa 10 (AUX) sammuu ja näytölle tulee ilmoitus "C11". Uudelleenkäynnistys vaatii jännitteen nastalle 4 ja 6 viiden minuutin ajaksi (auto kytkettynä ja valot sytytettyinä). Jos akkujen jännite tämän jälkeen ylittää asetetun raja-arvon, liitin 10 (AUX) aktivoituu taas. On tärkeää että akut tämän jälkeen ladataan täyteen.

Mikäli jännite ei viiden minuutin jälkeen ylitä 24V, jää liitin 10 (AUX) sammuksiin ja näyttöön tulee ilmoitus "CC1". Tämä testi toistuu aina kun jännite kytketään nastaan 4 ja 6 vähintään 5 minuutiksi. Jos "CC1" ei lakkaa näkymästä muutaman kerran jälkeen, ovat laturi- tai akkuvauriot todennäköisiä. Ota tällöin yhteys korjaamoon tarkastusta ja mahdollista ohjainyksikön/akkujen vaihtoa varten.

Ohjelmoitava valojen sytytys

Paina nappia 2 vähintään 20 s ajaksi.

Tämän jälkeen näytölle tulee ilmoitus, jos haluat muuttaa, toista toiminto.

AUT ON = sytyttää AINA P-LIGHT lähdöt 5&7 kun ajoneuvo sammutetaan tai irrotetaan.

AUT OFF = EI KOSKAAN sytytä P-LIGHTin lähtöjä 5&7 kun ajoneuvo sammutetaan tai irrotetaan. (Tehdasasetus)

Automaattisulakkeiden toiminta

Automaattisulakkeen laukeaminen näkyy vuorottelevana "Err" ja "F x" ilmoituksena näytöllä (x= lauennun sulakkeen id). Jos auto on irrotettu, näkyy virheilmoitus napin painalluksesta vain 30 s ajan, akkujen säästämiseksi. Jos sitävastoin auto on kytketty, näytetään ilmoitus jatkuvana.

Huom! Jos automaattisulake on lauennut, on jännite katkaistava 15-60 sekunniksi sulakkeen palauttamiseksi. Mikäli laukeamisen syynä on esim. oikosulku lampussa, on myös tämä korjattava.

Liittimissä 5,7 & 10 on sisäänrakennetut automaattisulakkeet, max yhteisteho 270W (11A).

Mikäli P-LIGHTin ohjainyksikkö halutaan ohittaa, tulee johtimet liittimien "4" ja "5" sekä "6" ja "7" välillä yhdistää.

Sulakkeen tunnistus	Toiminto
1	Liitin 1 (Akku)
5	Liitin 5 (Lähtö Piiri 1)
7	Liitin 7 (Lähtö Piiri 2)
9	Liitin 9 (Lähtö optio)
10	Liitin 10 (Lähtö AUX)
C	Laturi/Charger

Elektroniikka Maxi

Sähköliittimet

Liitin no. Kuvaus

1. Akku +24V, kytketty P-LIGHT akkuun
2. Akku Gnd (-), kytketty P-LIGHT akkuun
3. Tulo Gnd (-) miinus/maa, min 2,5 mm². Perävaunun sähköpistokkeelta
4. Tulo +24V "Valaisinpiiri 1", min 2,5 mm². Perävaunun pistokkeelta
5. Lähtö +24V "Valaisinpiiri 1", kytketään pysäköinti- ja äärivaloihin jotka palavat ajossa sekä P-LIGHTin toimesta lyhytaikaisessa pysäköinnissä.
HUOM! Ei saa yhdistää liittimien 4 tai 6 johtimiin
6. Tulo +24V "Valaisinpiiri 2", min 2,5 mm². Perävaunun pistokkeelta
7. Lähtö +24V "Valaisinpiiri 2", kytketään pysäköinti- ja äärivaloihin jotka palavat ajossa sekä P-LIGHTin toimesta lyhytaikaisessa pysäköinnissä.

HUOM! Ei saa yhdistää liittimien 4 tai 6 johtimiin.

8. Tulo +24V "Optio". N.s orjalitiin liittimelle 9. (Jos liitimeen 9 kytketään esim. salamavallo, voidaan tähän kytkeä pv:n peruutusvalo jolloin salamavalot aktivoituvat peruutettaessa.
9. Lähtö +24V "Optio" esim. varoitus-, työvalot ym. Max 200W. Aktivoidaan painonapista 2.
10. Lähtö +24V "AUX". Aina +24V, oli pv kytketty tai ei. Ei myöskään ohjata mistään painonapista. Suunniteltu esim. ulkoisen kauko-ohjaimen virtalähteeksi ja johdotettu käyttökytkimelle jolla kytketään haluttu laite. Max 200W.
- 21 ja 22. Ei toimintoa
23. Tulo +24V painonapilta 2 "Optio" (aktivoi liittimen 9)
24. Lähtö +24V painonapille 2 "Optio" (aktivoi liittimen 9)
25. Tulo +24V painonapilta 1 "Pysäköinti" (aktivoi liittimet 5 ja 7)
26. Lähtö +24V painonapille 1 "Pysäköinti" (aktivoi liittimet 5 ja 7)

Elektroniikka Maxi XL STD

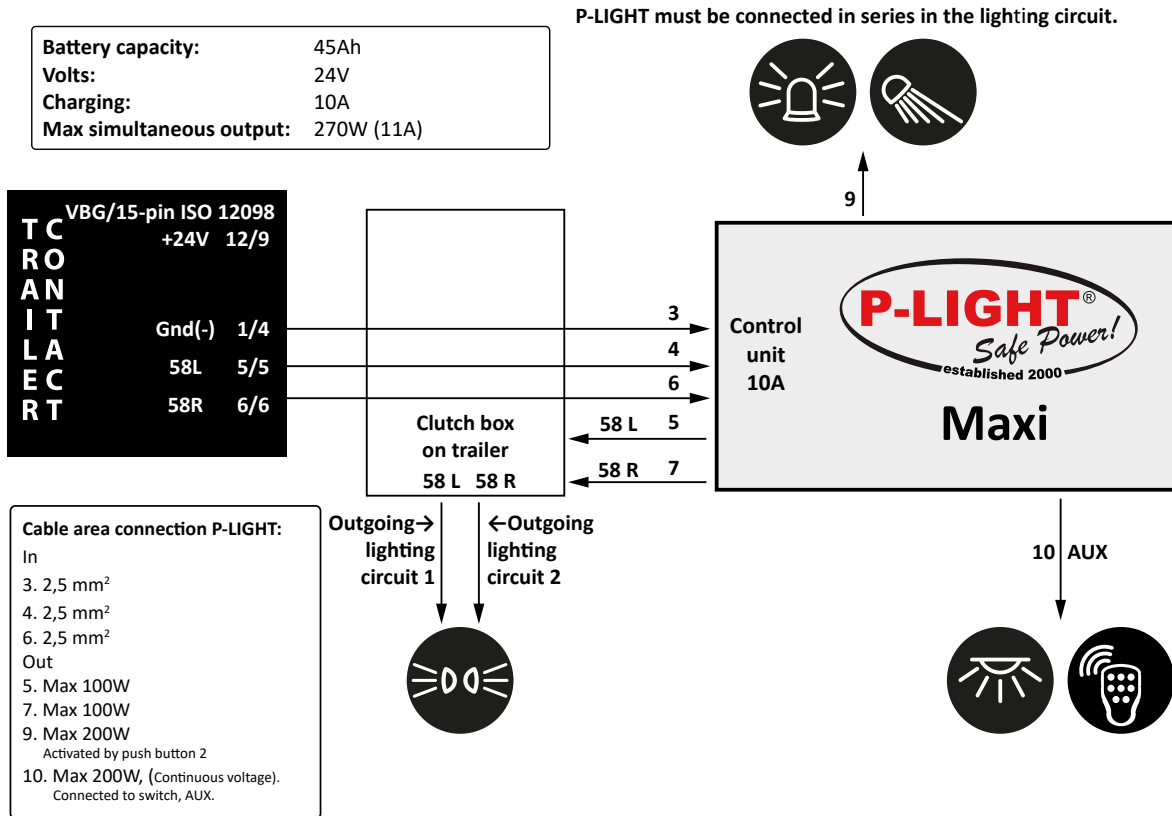
Sähköliittimet

Liitin no. Kuvaus

1. Akku +24V, kytketty P-LIGHT akkuun
2. Akku Gnd (-), kytketty P-LIGHT akkuun
3. Tulo Gnd (-) miinus/maa, min 2,5 mm². Perävaunun sähköpistokkeelta
4. Tulo +24V "Valaisinpiiri 1", min 2,5 mm². Perävaunun pistokkeelta
5. Lähtö +24V "Valaisinpiiri 1", kytketään pysäköinti- ja äärivaloihin jotka palavat ajossa sekä P-LIGHTin toimesta lyhytaikaisessa pysäköinnissä. HUOM! Ei saa yhdistää liittimien 4 tai 6 johtimiin
6. Tulo +24V "Valaisinpiiri 2", min 2,5 mm². Perävaunun pistokkeelta
7. Lähtö +24V "Valaisinpiiri 2", kytketään pysäköinti- ja äärivaloihin jotka palavat ajossa sekä P-LIGHTin toimesta lyhytaikaisessa pysäköinnissä. HUOM! Ei saa yhdistää liittimien 4 tai 6 johtimiin.
8. Tulo +24V "Optio". N.s orjalitiin liittimelle 9. (Jos liitimeen 9 kytketään esim. varoitusvilku, voidaan tähän kytkeä pv:n peruutusvalo jolloin varoitusvilkut aktivoituvat peruutettaessa.
9. Lähtö +24V "Optio" esim. varoitus-, työvalot ym. Max 200W. Aktivoidaan painonapista 2.
10. Lähtö +24V "AUX". Aina +24V, oli pv kytketty tai ei. Ei myöskään ohjata mistään painonapista. Suunniteltu esim. ulkoisen kauko-ohjaimen virtalähteeksi ja johdotettu käyttökytkimelle jolla kytketään haluttu laite. Max 200W. Kytketty liitimeen 31.

- 21 ja 22. Ei toimintoa
23. Tulo +24V painonappi 2 "Optio" (aktivoi liittimen 9)
24. Lähtö +24V painonappi 2 "Optio" (aktivoi liittimen 9)
25. Tulo +24V painonappi 1 "Pysäköinti" (aktivoi liittimet 5 ja 7)
26. Lähtö +24V painonappi 1 "Pysäköinti" (aktivoi liittimet 5 ja 7)
30. lähtö +24V vipukytkin solenoidille tai relelle (tehdaskytketty liittimeltä 31)
31. Lähtö +24V vaihtokytkin ulkoiselle kauko-ohjaimelle (tehdaskytketty liittimeltä 10)
32. Lähtö +24V vaihtokytkin releelle (tehdaskytketty liittimeltä 31)
HUOM! Liittimissä 30, 31 ja 32 on jännitevahti. Jokin em. liittimistä tulee olla käytössä varusteita kytkettäessä jolla estetään akkujen syväpurkautuminen sekä kytketyn laitteen vaurioituminen liian alhaisesta jännitteestä johtuen.
34. Voiman maapiste Gnd (-), johdinpinta-ala kytketyn tehon mukaan (Johdin akun miinusnapaan tehdaskytketty)
41. Voiman lähtö +24V (PTO), solenoidi 100A tai rele 50A
42. Kytketty liitimeen 43 (pääkytkin, tehdaskytketty)
43. Kytketty liitimeen 42, (solenoidi tai rele)
44. Johdin akun plusnapaan (+) (tehdaskytketty)
- F1. Voimasulake (PTO), solenoidi 100A tai rele 60A. Käytä tarvittaessa pienempää sulaketta

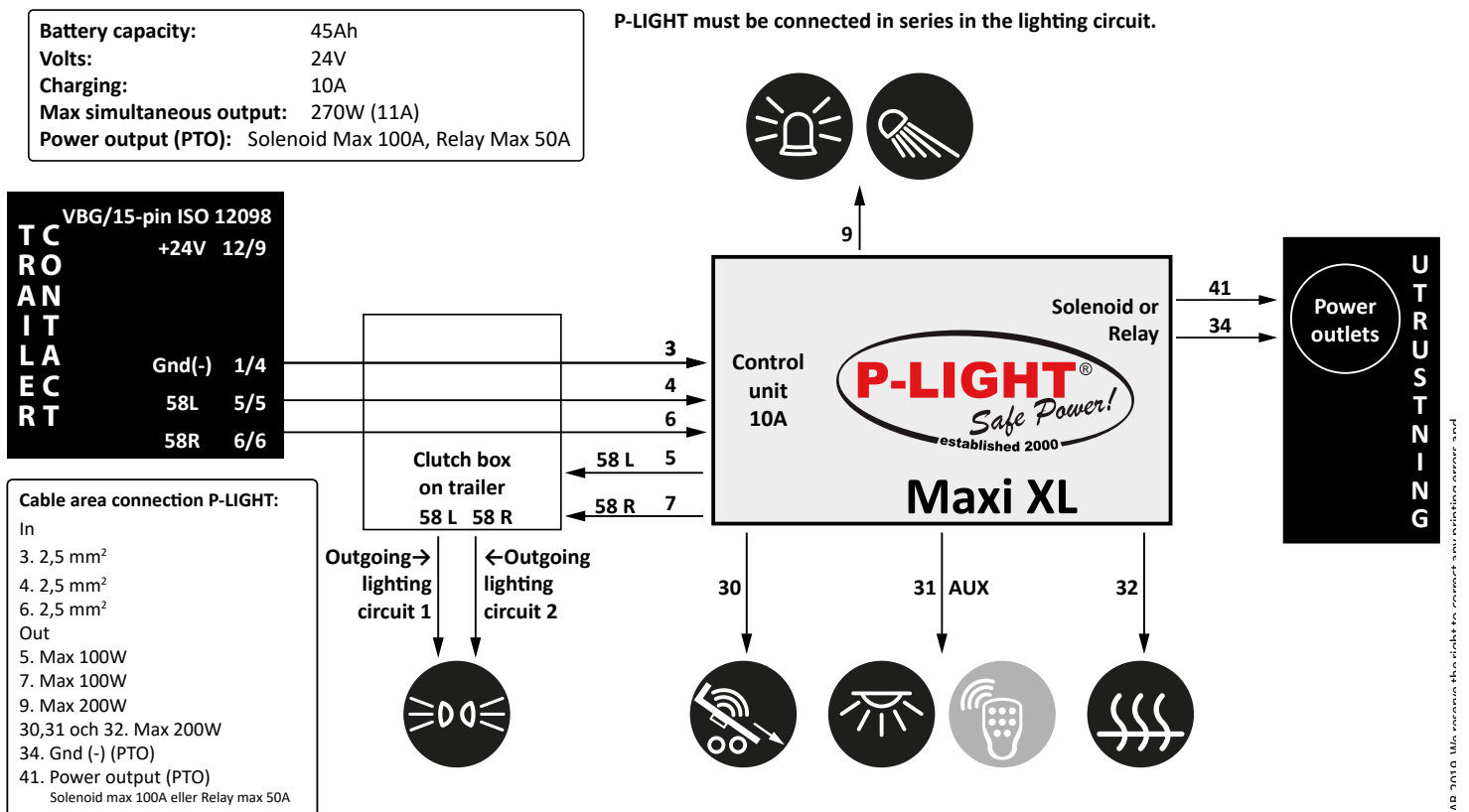
Yhteys Maxi



HUOM! Koskee Maxi ja Maxi XL

Sulakerasia sijaitsee akkujen välissä ja 20A sulake tulee asentaa paikalleen ennen P-LIGHTin käyttöönottoa. (Huom! Käynnistyksessä saattaa muodostua kipinöintiä).

Yhteys Maxi XL STD



Sähköliittimet

Liitin no. Kuvaus

1. Akku +24V, kytketty P-LIGHT akkuun
2. Akku Gnd (-), kytketty P-LIGHT akkuun
3. Tulo Gnd (-) miinus/maa, min 2,5 mm². Perävaunun sähköpistokkeelta
4. Tulo +24V "Valaisinpiiri 1", min 2,5 mm². Perävaunun pistokkeelta
5. Lähtö +24V "Valaisinpiiri 1", kytketään pysäköinti- ja äärivaloihin jotka palavat ajossa sekä P-LIGHTin toimesta lyhytaikaisesti sa pysäköinnissä.
HUOM! Ei saa yhdistää liittimien 4 tai 6 johtimiin
6. Tulo +24V "Valaisinpiiri 2", min 2,5 mm². Perävaunun pistokkeelta
7. Lähtö +24V "Valaisinpiiri 2", kytketään pysäköinti- ja äärivaloihin jotka palavat ajossa sekä P-LIGHTin toimesta lyhytaikaisesti sa pysäköinnissä.
HUOM! Ei saa yhdistää liittimien 4 tai 6 johtimiin.
8. Tulo +24V "Optio". N.s orjaliitin liittimelle 9. (Jos liittimeen 9 kytketään esim. varoitusvalo, voidaan tähän kytkeä pv:n peruutusvalo jolloin varoitusvalot aktivoituvat peruutettaessa.
9. Lähtö +24V "Optio" esim. varoitus-, työvalot ym. Max 200W. Aktivoidaan painonapista 2.
10. Lähtö +24V "AUX". Aina +24V, oli pv kytketty tai ei. Ei myöskään ohjata mistään painonapista. Suunniteltu esim. ulkoisen kauko-ohjaimen virtalähteeksi ja johdotettu vipukytkimelle jolla kytketään haluttu laite. Max 200W. Kytketty liittimeen 31.
- 21 ja 22 Ei toimintoa
23. Tulo +24V painonappi 2 "Optio" (aktivoi liittimen 9)
24. Lähtö +24V painonappi 2 "Optio" (aktivoi liittimen 9)
25. Tulo +24V painonappi 1 "Pysäköinti" (aktivoi liittimet 5 ja 7)
26. Lähtö +24V painonappi 1 "Pysäköinti" (aktivoi liittimet 5 ja 7)
30. Lähtö +24V vipukytkin solenoidille 1 Etupeite (tehdaskytketty liittimeltä 31)
31. Lähtö +24V vaihtokytkin ulkoiselle kauko-ohjaimelle (tehdaskytketty liittimeltä 10)
32. Lähtö +24V vipukytkin solenoidille 2 Takapeite (tehdaskytketty liittimeltä 31)
34. Voiman maapiste Gnd (-), tehdaskytketty solenoideille Terminaali A
41. Voiman lähtö +24V (PTO), kytketty solenoideille Terminaali D
42. Kytketty liittimeen 43 (pääkytkin, tehdaskytketty)
43. Kytketty liittimeen 42, (automaattisulake)
44. Johdin akun plusnapaan (+) (tehdaskytketty)
- F1. Voimasulake (PTO) 80A

HyCoverin kytkentä

Solenoidi 1 Etupeite

Terminaali 1 +24V tehdaskytketty vipukytkimelle 30

Terminaali 2 Gnd (-) tehdaskytketty 34 ään

Terminaali 3 +24V tehdaskytketty vipukytkimelle 30

Terminaali A Gnd (-) tehdaskytketty 34 ään

Terminaali B Lähtö etupeitteen DC moottorille

Terminaali C Lähtö etupeitteen DC moottorille

Terminaali D +24V tehdaskytketty automaattisulakkeelle 41

Solenoidi 2 Takakapelli

Terminaali 1 +24V tehdaskytketty vipukytkimelle 32

Terminaali 2 Gnd (-) tehdaskytketty 34 een

Terminaali 3 +24V tehdaskytketty vipukytkimelle 32

Terminaali A Gnd (-) tehdaskytketty 34 een

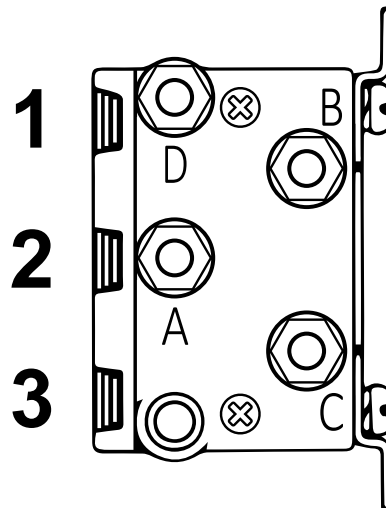
Terminaali B Lähtö takakapeitteen DC moottorille

Terminaali C Lähtö takapeitteen DC moottorille

Terminaali D +24V tehdaskytketty automaattisulakkeelle 41

HUOM! Jos moottori pyörii väärinpäin, vaihda B ja C tai suoraan moottorissa.

Solenoidien 1 ja 2 terminaalit



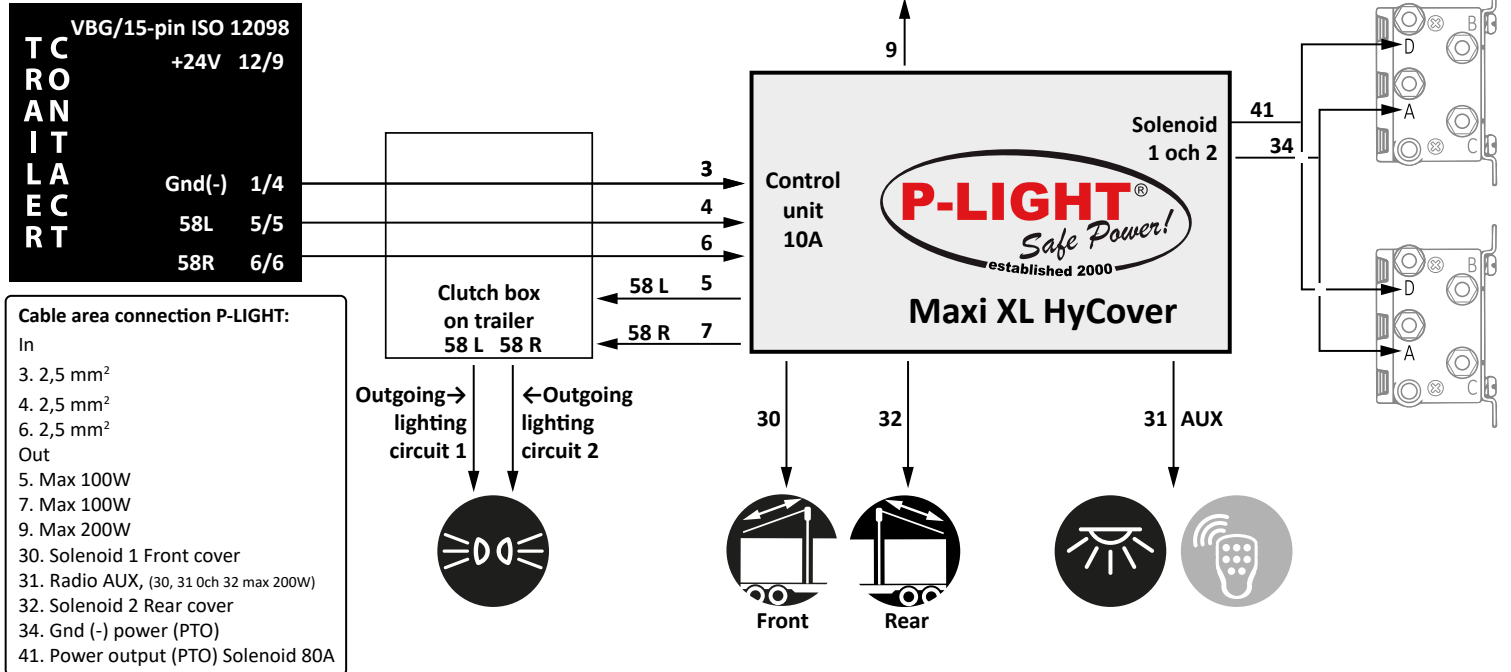
Kauko-ohjaimen kytkeminen

Säätimen kytkemiseksi käytetään erillisiä liittimiä, kts lisätiedot liitteestä.

Yhteys Maxi XL HyCover Ängsgården

Battery capacity: 45Ah
Volts: 24V
Charging: 10A
Max simultaneous output: 270W (11A)
Power output (PTO): 80A

P-LIGHT must be connected in series in the lighting circuit.



HUOM! KOSKEE MAXI XL HYCOVER

Sulakerasia sijaitsee akkujen välissä ja 20A sulake tulee asentaa paikalleen ennen P-LIGHTin käyttöönottoa. (Huom! Käynnistyksessä saattaa muodostua kipinöintiä).

HyCover Kuormapeite käytettäessä Maxi XL

Itsestään selvä valinta kuorman suojaamiseksi vaihtolavaperävaunuissa. Se alkuperäinen, mukana yrityksen perustamisesta lähtien. Kestävä kokoonpano jolla nopeasti peittää kuorman, kuljettajan tarvitsematta siirtyä paikaltaan.

Vaikka materiaalit ja toteutus ajan mittaan kehittyvät on

toimintaperiaate säilynyt samana.

Telineessä oleva kasetti nostetaan ylös nostimella jonka jälkeen kuorman suojaksi vedetään verkko. Helppoa.

Rakennelmia on monenlaisia sopimaan mahdollisimman moneen yhdistelmään.

For information and support on cover systems:

Ängsgården
System AB

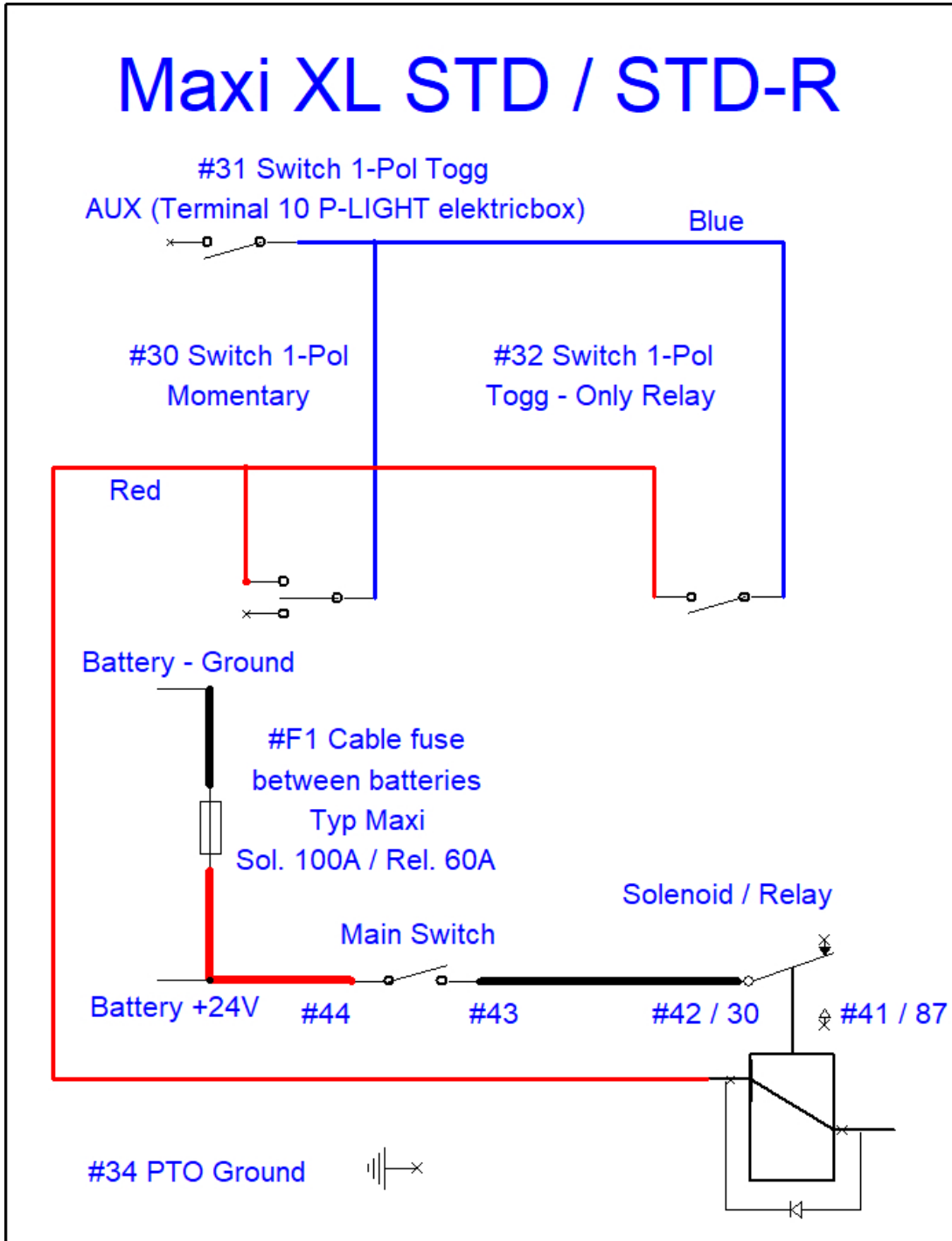
P-LIGHT® MAXI XL is the natural choice of drive source for all our cover systems for trailers

www.angsgardensystem.se

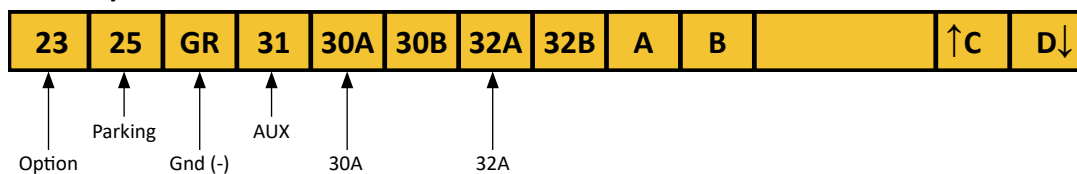
info@angsgardensystem.se

+46 581-80 300

Wiring diagram

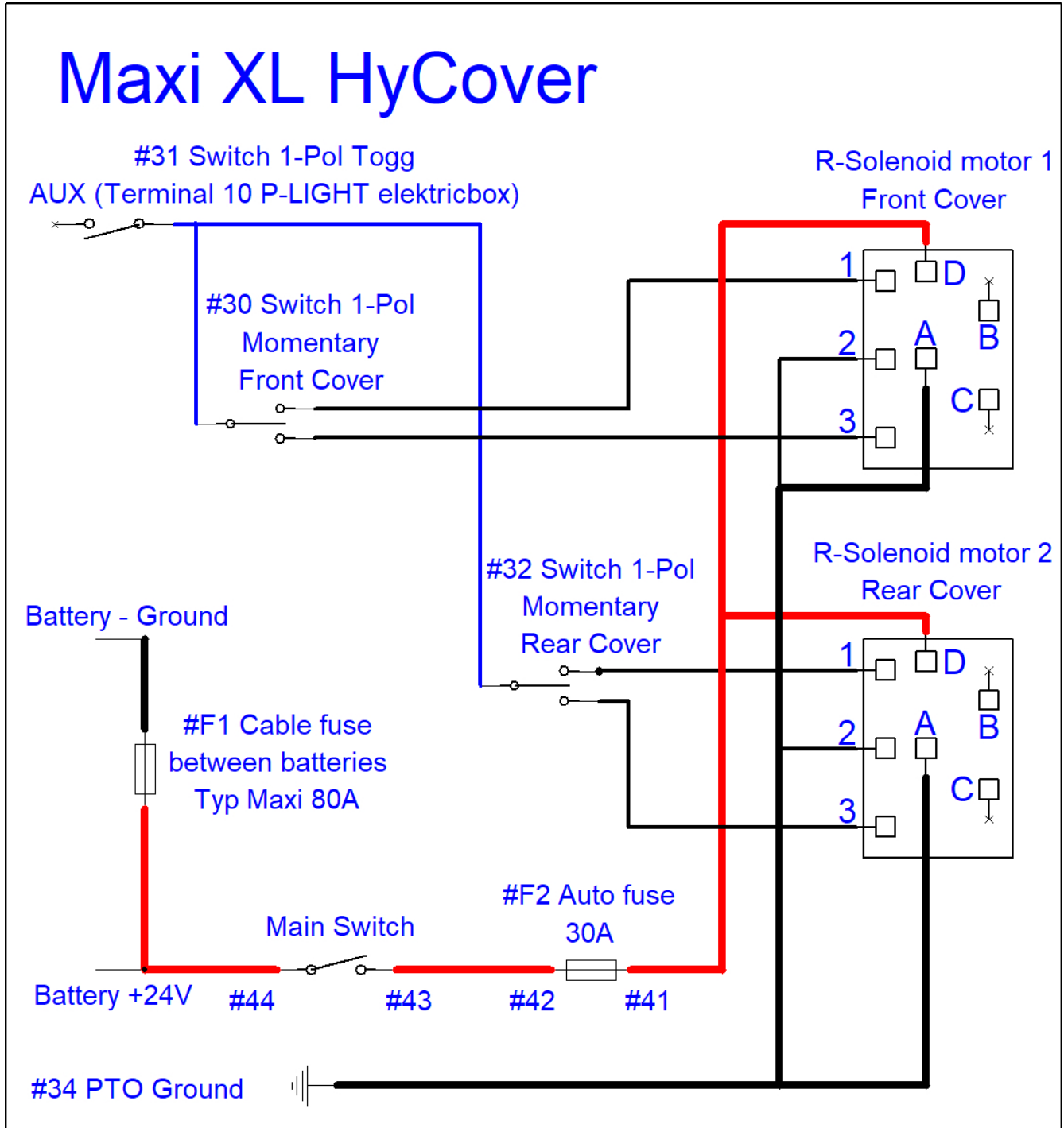


Plintar i/Terminal in P-LIGHT Maxi XL

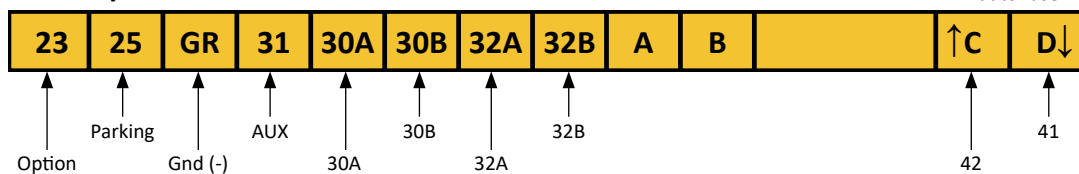


Wiring diagram

Maxi XL HyCover



Plintar i/Terminal in P-LIGHT Maxi XL



Product-id

- P-LIGHT Maxi
 P-LIGHT Maxi XL
 P-LIGHT Maxi XL HyCover

Manufactory date: _____ Serial No: _____

Electric box No: _____

Mounted date: _____

Manufactory No (Trailer): _____

Company: _____

City: _____

Country: _____

Sign: _____



P-LIGHT Support

Phone +46 472-483 93 - E-mail: support@innonet.se - Internet: support.p-light.com



Manufacturer
InnoNet AB - Olvägen 7 - SE-342 50 Vislanda
Phone +46 472-483 83
www.p-light.com - www.innonet.se