



Bruksanvisning MOTORVERK LMV

115000-00 LMV 50F
115002-00 LMV 180
115004-00 LMV 255
115006-00 LMV X
115014-00 LMV-UV

1. Beskrivning motorverk LMV	2
2. Skiss över motorverk LMV	3
3. Kontroll av motorverket före montering av visare	4
4. Montering av visare	4
Montering av visare 115014-00 LMV-UV	5
5. Anslutning och testkörning av motorverket.....	5
6. Rättställning / Inställning av korrekt tid.....	6
7. I händelse av strömavbrott	7
8. Skötsel / Underhåll.....	7
Smörjning av manöververk.....	8
Smörjning av kuggväxel.....	9
Inre förbindningsschema 078906-00.....	10

WESTERSTRAND URFABRIK AB

Box 133
545 23 TÖREBODA

Tel. 0506 48 000
Fax. 0506 48 051

Internet: www.westerstrand.se
E-mail: info@westerstrand.se



1. Beskrivning motorverk LMV

Motorverk LMV består av en 230V synkronmotor som via en utväxling flyttar fram visarna varje minut. Verket styrs av 24V polväxlande impulser från ett huvudur via en s.k. impulssamlare.

Impulssamlaren består av ett impulsverk (Manöververk) som via en kurva och en mikrobrytare styr strömen till synkronmotorn. När brytarens kontakter sluts startar synkronmotorn.

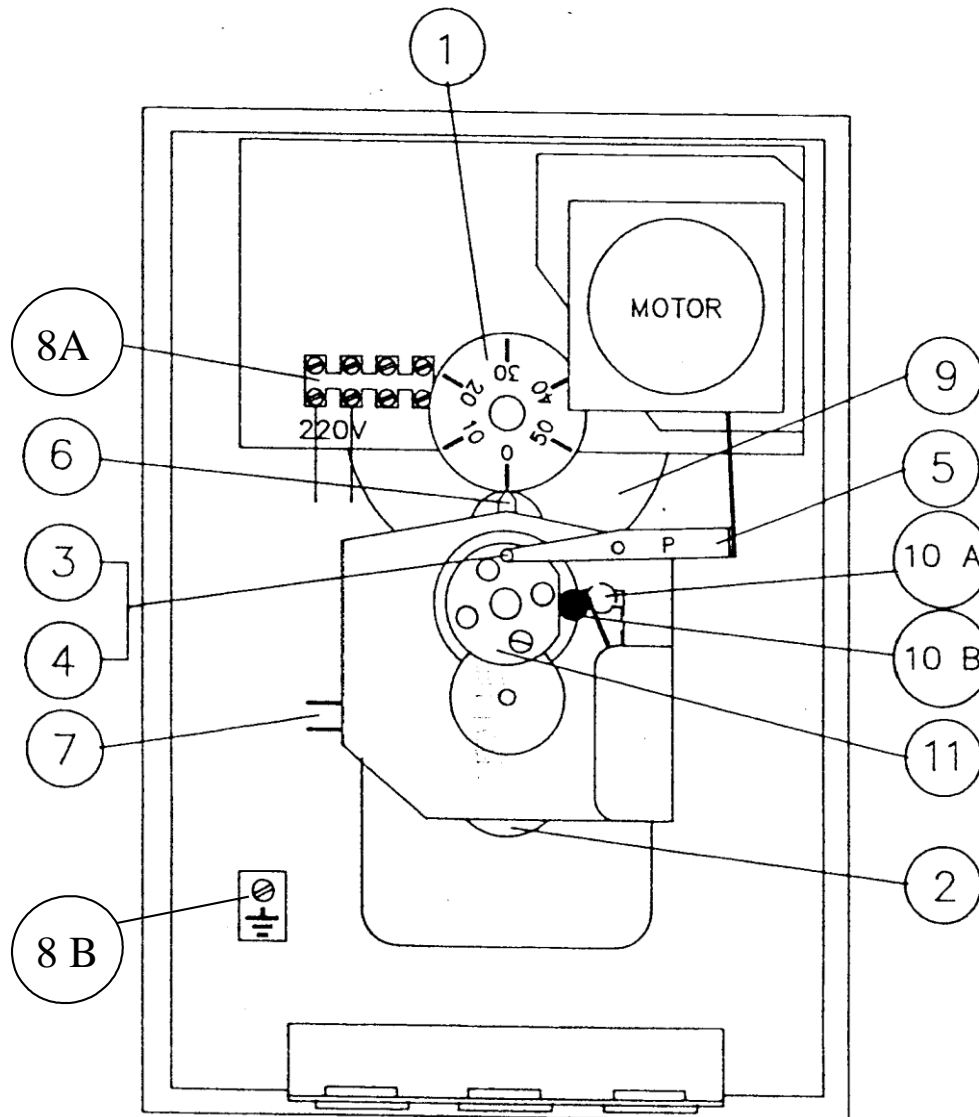
Motorverket har en minutgraderad ställskiva vilken indikerar läget för minutvisarens position, detta för att möjliggöra inställning av rätt tid.

Timvisaren saknar denna indikering, varför läget för dess position måste noteras, samt beräknas vid inställning och justering av tid.

Motorverk LMV-UV motsvarar i allt väsentligt övriga LMV-modeller, skillnaden består i att detta verk enbart har en utgående axel med minutdrift.

Detta verk är avsett för användning tillsammans med yttre visarväxel(-ar).

2. Skiss över motorverk LMV



1	Ställskiva	8A	Anslutningsplint 230VAC
2	Mässinghjul	8B	Anslutning Skyddsjord
3	Stift	9	Minuthjul
4	Hål för stift	10A	Läge "kör motor"
5	Rättställningsarm	10B	Läge "stanna motor"
6	Pil	11	Kurva
7	Kontakt anslutning 24V impuls		



3. Kontroll av motorverket före montering av visare

Vid leverans är motorverket inställt på hel timma (dvs. kl.12.00) pilen (6) pekar då rakt mot 0-markeringen på ställskivan (1).

1. Kontrollera att mikrobrytarens arm (10) befinner sig i läge som 10 B på skissen.
 - Gör den det, fortsätt med punkt 2.
 - Om inte ,(dvs. (10) befinner sig i läge som 10 A på skissen). Åtgärda enligt följande:

Vrid hjul (2) medsols eller motsols tills mikrobrytarens arm faller in i urtaget (halvmånformat) läge 10 B i hjulet under kurvan (11).

2. Kontrollera att stift (3) styr rakt ned i hål (4) se skiss, vilket skall befinna sig direkt under stift (3), när rättställningsarmen (5) trycks ned. I detta läge skall pil (6) peka rakt mot 0-markeringen på ställskivan (1)
 - Gör den det, fortsätt till montering av visare punkt 1.
 - Om inte, åtgärda enligt följande:

A.Vrid mässinghjulet (2) litet motsols så att stift (3) befinner sig rakt ovanför hål (4).

B.Tryck ned rättställningsarmen (5) så att stift (3) styr rakt ned i hål (4) Detta frikopplar synkronmotorn, fortsätt att hålla armen nedtryckt

C.Vrid minuthjulet (9) motsols tills pilen (6) pekar rakt mot 0-markeringen på ställskivan (1)

D.Släpp upp rättställningsarmen.

Fortsätt till montering av visare punkt 1.

4. Montering av visare

1. Montera timvisaren på axeln med visarspetsen pekande rakt mot kl.12.
2. Drag åt timvisaren noggrannt.
3. Montera därefter minutvisaren på axeln med visarspetsen pekande rakt mot kl.12
OBS! det skall finnas ett litet mellanrum på axeln mellan minut- och timvisaren.
4. Drag åt minutvisaren noggrannt.



Montering av visare 115014-00 LMV-UV

1. Montera ihop motorverket med visarväxeln
2. Montera timvisaren(-na) på axeln med visarspetsen pekande rakt mot kl.12.
3. Drag åt timvisaren(-na) noggrannt.
4. Montera därefter minutvisaren(-na) på axeln med visarspetsen pekande rakt mot kl.12.
OBS! det skall finnas ett litet mellanrum på axeln(axlarna) mellan minut- och timvisaren.
5. Drag åt minutvisaren(-na) noggrannt.

5. Anslutning och testkörning av motorverket.

1. Anslut med 230 VAC i kopplingsplint.(8A) samt skyddsjord till terminal (A)
Inkoppling till nätet skall ske via en separat manöverbrytare som bryter alla strömförande ledare.
Denna brytare placeras lämpligen i direkt närhet av motorverket.
2. Anslut impulsledning från huvuduret till medlevererad stickkontakt.
3. Kontrollera att verket fortfarande är inställt på hel timma d.v.s. pilen (6) pekar rakt mot 0-markeringen
4. Anslut stickkontakten till manöververket vid (7).
5. Slå till strömmen.
6. Invänta en minutimpuls för framstegning till udda minut.
7. Nu skall ställskivan (1) vrida sig ett streck motsols samt visarna stega fram 1minut.
- Gör den det, så är verket klart för att tagas i bruk.
- Om inte, är impulskontakten som anslutits till (7) fel polvänd. Åtgärda enl. följande:

Bryt strömmen

Vänd impulskontakten, alt. skifta anslutna ledare i kontakten.

Kontrollera ännu en gång fr.o.m punkt 3.

WESTERSTRAND URFABRIK AB

Box 133
545 23 TÖREBODA

Tel. 0506 48 000
Fax. 0506 48 051

Internet: www.westerstrand.se
E-mail: info@westerstrand.se



6. Rättställning / Inställning av korrekt tid

Följande exempel beskriver inställning av tid till kl. 13:15.
I exemplet utgår vi från installationsinställningen dvs. kl.12:00.

Bryt 230V-spänningen

1. Avlägsna huvudurets impulsledning.(stickkontakten vid (7).)Notera vändningen av kontakten
2. Kontrollera att mikrobrytarens arm (10) befinner sig i läge som 10 B på skissen.
 - Gör den det, fortsatt med punkt 3.
 - Om inte, (d.v.s. brytarmen befinner sig i läge 10 A) åtgärda enligt följande:

Vrid mässinghjul (2) medsols eller motsols tills mikrobrytarens arm faller in i urtaget (halvmånformat) läge 10 B i hjulet under kurvan (11).kontrollera samtidigt att stift (3)befinner sig rakt ovanför hål (4). Fortsätt med punkt 4.
3. Vrid mässinghjulet (2) litet motsols så att stift (3) befinner rakt ovanför hål (4).
4. Tryck ned rättställningsarmen (5), så att stift (3) styr rakt ned i hål (4), detta frikopplar synkronmotorn. Håll den nedtryckt.
5. Kontrollera om pilen (6) pekar rakt mot 0-markeringen på ställskivan (1).Vrid annars manuellt fram minuthjulet (9) motsols till detta läge.
När pilen (6) pekar mot 0-markeringen på ställskivan (1) innebär detta att motorverket är inställt på hel timma, (minutvisaren på kl.12 och timvisaren på jämn timme (kl.12)).
6. Tryck åter ned rättställningsarmen (5).
7. Vrid därefter åter igen minuthjulet (9) motsols, (i detta ex.) först ett helt varv, fortsatt därefter tills pilen (6) pekar rakt mot minutstreck 14 på ställskiva (1).
8. Tag reda på korrekt tid för synkronisering med huvuduret.
9. Anslut impulsledningen från huvuduret till (7). Obs! vänd kontakten rätt.
- 10.Återanslut 230V-spänningen.
- 11.Invänta rätt minutimpuls (i detta ex. för framstegning till udda minut).
- 12.När minutimpulsen kommer skall ställskivan (1) vrida sig ett streck motsols samt visarna stega fram 1minut. Klockan visar nu på kl. 13:15 och är synkroniserad med huvuduret.
 - Om inte verket stegar fram inom denna udda minut är impulskontakten som anslutits till (7) fel polvänd. Åtgärda enl. följande:

Återupprepa från punkt 1 t.o.m. 5.

Vrid manuellt fram verket till jämnt antal minuter (t.ex. 16) genom att vrida minuthjulet (9)motsols.

Släpp åter upp rättställningsarmen.

Med vänd impulskontakt, återupprepa från punkt 9.

WESTERSTRAND URFABRIK AB

Box 133
545 23 TÖREBODA

Tel. 0506 48 000
Fax. 0506 48 051

Internet: www.westerstrand.se
E-mail: info@westerstrand.se



7. I händelse av strömavbrott

Vid händelse av ett strömavbrott sker följande:

- Huvuduret avger inga impulser utan dessa lagras i huvudurets minne.
OBS! Max. 10 timmars impulsuppsamling.
- När strömmen återkommer distribuerar huvuduret de lagrade impulserna med s.k. snabbimpulsering (15 imp./min.) till motorverket.
- Motorverket börjar då att ställa fram visarna till korrekt tid.
- Detta tar några minuter, beroende på hur länge strömavbrottet varat.
- Efter att verket har uppnått korrekt tid, återgår det till normalgång.

8. Skötsel / Underhåll

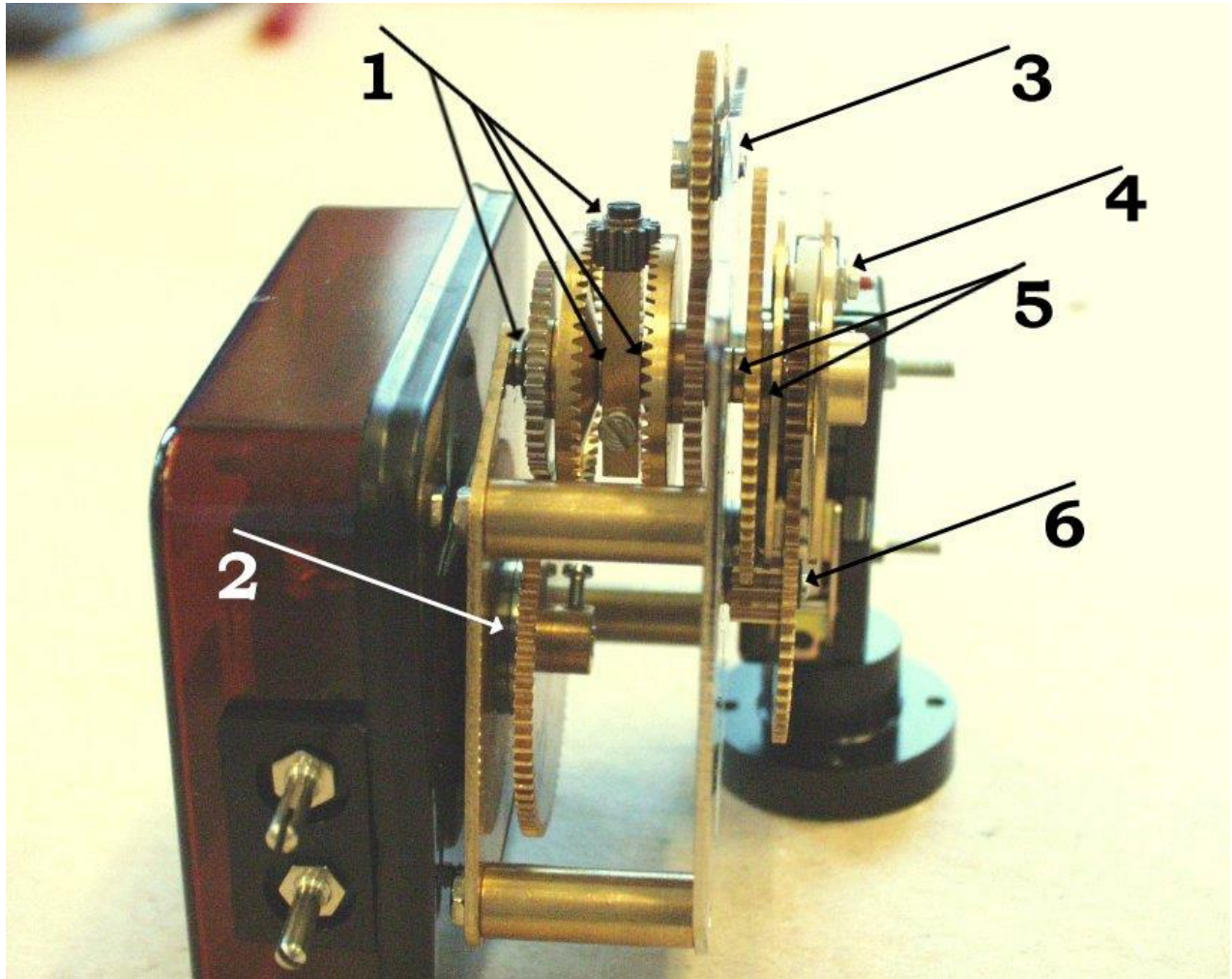
Smörjning skall ske minst en gång per år. Samtliga positioner som framgår av bilderna på följande sidor skall smörjas. Motorverk som monterats i särskilt krävande miljö kan behöva tätare smörjningsintervaller.

Främst gäller detta axellagringar och utväxlingshjul.

Använd fett av typ syntetiskt litiumtvåfett, för specifikation kontakta Westerstrand Urfabrik AB.

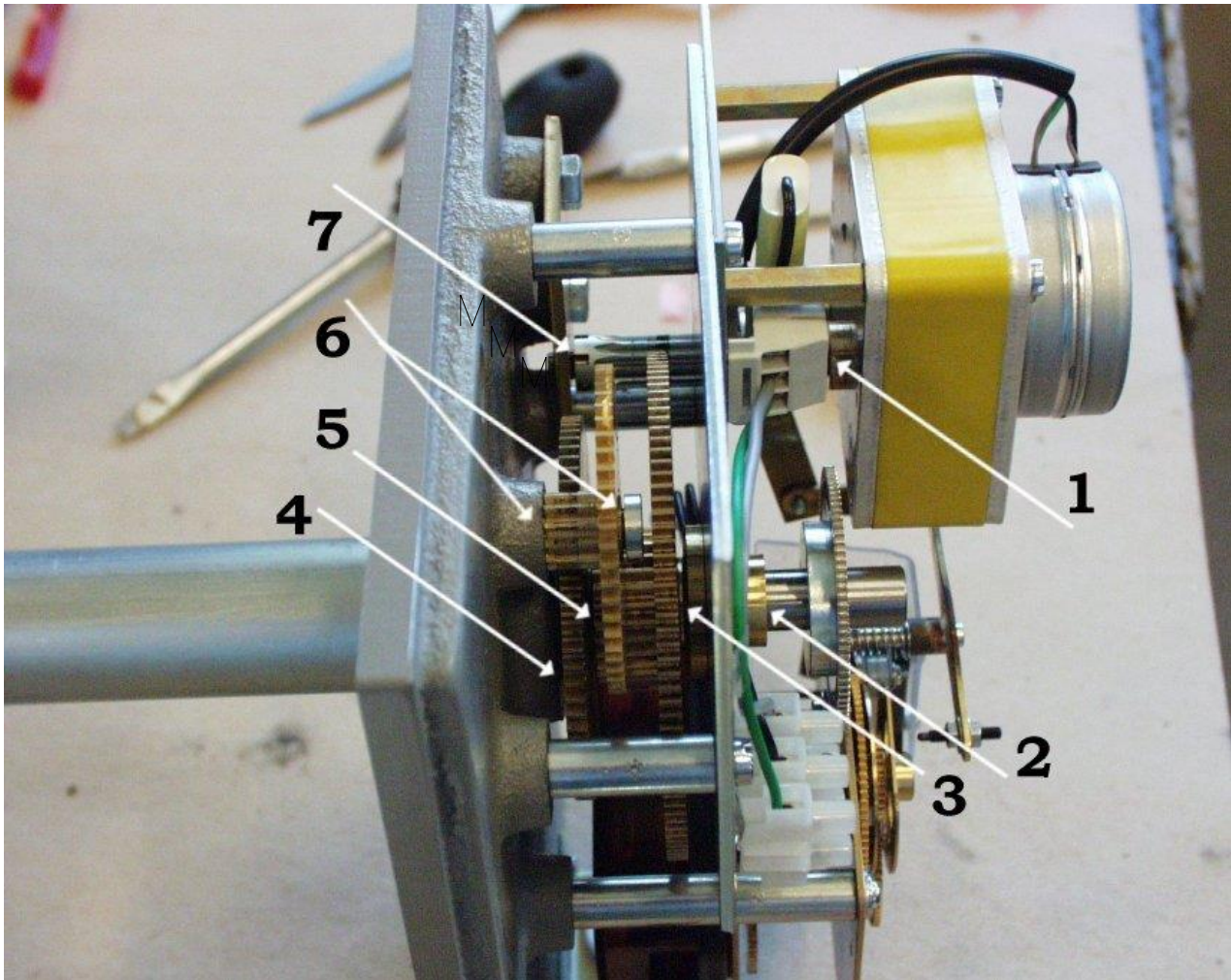
I händelse av utebliven skötsel, tar motorverket skada. Detta leder till att verkets livslängd avsevärt förkortas.

Smörjning av manöververk



1. Vinkelväxel, lagring
2. Centrumbom
3. Impulsuppsamlardriv
4. Rulle för microbrytare
5. Mellan minut- och timkurva
6. Växelhjul

Smörjning av kuggväxel



1. Motoraxel
2. Lager Minutaxel
3. Lager Minutaxel
4. Timaxel
5. Minutaxel
6. Växelhjulsagring
7. Motoraxel främre samt driven

Inre förbindningsschema 078906-00

