

MMM2R

1.2

En standard för uppgradering av äldre tvåräls
mälarmoduler, byggda enligt MMM-normer till och med version 1.1

Antagen av MMMs styrelse den 16 januari 2012



www.malarmodulmote.se

MMM-styrelsen har antagit denna norm, som läses tillsammans med Mälarmodulnorm 1.1.
De fordringar som ställs i denna norm utgör minimikrav på de moduler som deltar i MMMs
körmöten.

Bakgrunden till denna norm är att den praxis för elektrisk uppbyggnad av banan som föresågs i version 1.1 aldrig har kommit till utförande. Version 1.1 har även visat sig innehålla oklarheter och tvetydigheter som måste förtydligas för att en väl fungerande modulbana skall kunna byggas enligt standardens grundsats, "En modul definieras av, att den kan kopplas ihop med varje annan modul byggde enligt samma norm". Slutligen innehåller denna revidering av normen ytterligare skruvhål för anslutning av moduler med lågprofilgavlar.

Denna norm är ej avsedd att bygga nya moduler efter, utan för att ange uppgraderings- och minimikrav på befintliga moduler byggda enligt tidigare normer. Nya moduler skall byggas enligt MMM-2R 2.0.

Styckenumreringen i det följande hänför sig till version 1.1.

2.2 Måttoleranser. Formuleringen om toleranser, "För övriga mått gäller att byggaren gör sitt bästa" har varit olycklig och fri för tolkningar. Det förtydligas att var och en för att göra sitt bästa utför visuell kontroll, brukar vinkelhake och linjal, och rättar till misslyckade byggen vid behov. Se även 4.2 nedan.

3.1 Modulhöjd. Det har under hand byggts lågprofilmoduler, osanktionerade i standarden, med en höjd av 100 mm eller däromkring. Dessa anses uppfylla standardens krav om de förses med fler skruvhål enligt 4.2 nedan.

4.1 Spårläge. Spår måste ligga vinkelrätt mot gaveln. I denna version av standarden förtydligas att en modul, hopskarvad med en måttexakt modul, måste ha så bra spårläge att man inte kan se några "knyck" i spåret.

4.2 Hopfogningsyta. En modulgavel som är sned eller skev ställer till med problem vid banans sammanfogning och ger ofta upphov till ställen på banan där många tåg spårar ur och/eller tappar vagnar. Modulgaveln måste vara vinkelrät mot spåret, och ha en plan yta. Ett krav i denna norm är att modulgaveln lutar max 1 mm inåt eller utåt från lodlinjen. Detta kontrolleras med vinkelhake som läggs mot rälerna.

Ett ytterligare krav i denna norm är att modulgavelns buktighet är max 1 mm vid konvex buktighet. Vid konkav buktighet kan 2 mm accepteras. Detta kontrolleras med rätskiva.

Där det är möjligt bör modulgavlar förses med fler skruvhål i "övre raden". Dessa nya hål är avsedda för hopfogning med moduler med lågprofilgavlar. Hålen skall ha 10-12 mm diameter och placeras 57 mm och 100 mm från spårmitt, 56 mm under r.ö.k. på var sida om spåret.

6.1 Körströmskoppling. Körströmsanslutning mellan moduler skall ovillkorligen vara utförd enligt texten i version 1.1 – äldre utformning med körströmsanslutning mellan moduler med hylsor och lösa kablage accepteras ej.

6.3 Körkontroller och kontrollbuss. En eller flera moduler som anmäls till en körning skall åtföljas av ett körkontrolluttag för varje 2000 mm modul, räknat på den totala genomgående spårlängden i modulerna. Körkontrolluttag (med vilket man förstår Lenz Digital Plus 152 eller motsvarande Atlasprodukt) skall vara monterade i modulsargen eller i annan konstruktion som kan fästas betryggande i modulsargen. Lösa paneler som fästs med till

exempel limklämmor fyller ej kraven på funktionalitet.

Körkontrollkabel kan vara fast installerad i modulen enligt version 1.1, men kan även utföras som separat kabel. Det rekommenderas att kablar görs med väl tilltagen längd, 2 – 5 meter långa. Då bortfaller oftast behovet av skarvdon.

6.5 Boosterbuss. Boosterbusskablage skall ej finnas i modulen. Förekommande boosterbusskablage skall demonteras.

6.6 230V-matning. Nätkabel skall ej finnas fast monterad i modulen. Förekommande nätkablar skall demonteras. Modulägare som har moduler som förbrukar 230V skall ha två stycken fem meters skarvkablar samt grenuttag som täcker det egna behovet. Grenuttagen placeras på golvet under modulerna. Skarvkablarna skall bilda ett stjärnformat nät som utgår från modulträffens 230V elcentraler.

7.6 Märkning. Märkning av samtliga av modulens olika delar, inklusive ben, transportgavlar etc är nödvändigt. Märkning av körkontrolluttag med dess tvingar samt olika kablar är viktig då de vid en modulkörning kan komma till insats även utanför modulärens egna moduler.