

**FEDERACIÓ
CATALANA
D'AMICS DEL
FERROCARRIL**

Explotació d'una maqueta modular a FREMO



Autor: Wolfgang Pejuan
Associació: FREMO

Explotació d'una maqueta modular a FREMO

1. Què és FREMO?
2. Fonaments per a una explotació a FREMO.
3. Preparació d'una maqueta a FREMO.
4. Explotació de la maqueta.

1. Què és FREMO?

1. Què és FREMO?

- FREMO és l'acrònim de “Freundeskreis Europäischer Modellbahner”:
 - Cercle d'Amics de Modelistes Ferroviaris Europeus.
- És una associació de caràcter internacional amb socis repartits en més de 20 països, sobre tot europeus.
- L'objectiu és la de recrear circulacions, instal·lacions, traçats i vehicles ferroviaris inspirats en el ferrocarril real sobre maquetes modulars.

Explotació d'una maqueta modular a FREMO

- Circulacions basades en el ferrocarril real:
 - Circulacions punt a punt amb horaris i malla de circulacions.
 - Simulació i/o recreació de transport de mercaderies i viatgers segons un tema, any i/o zona geogràfica.
 - Compliment d'un reglament ferroviari.

Explotació d'una maqueta modular a FREMO

- Instal·lacions ferroviàries i traçats basats en el ferrocarril real:
 - Radis de corba creïbles.
 - Simulació i/o recreació de transport de mercaderies i viatgers segons un tema, any i/o zona geogràfica.
 - Compliment d'un reglament ferroviari.

Explotació d'una maqueta modular a FREMO

1. Què és FREMO?

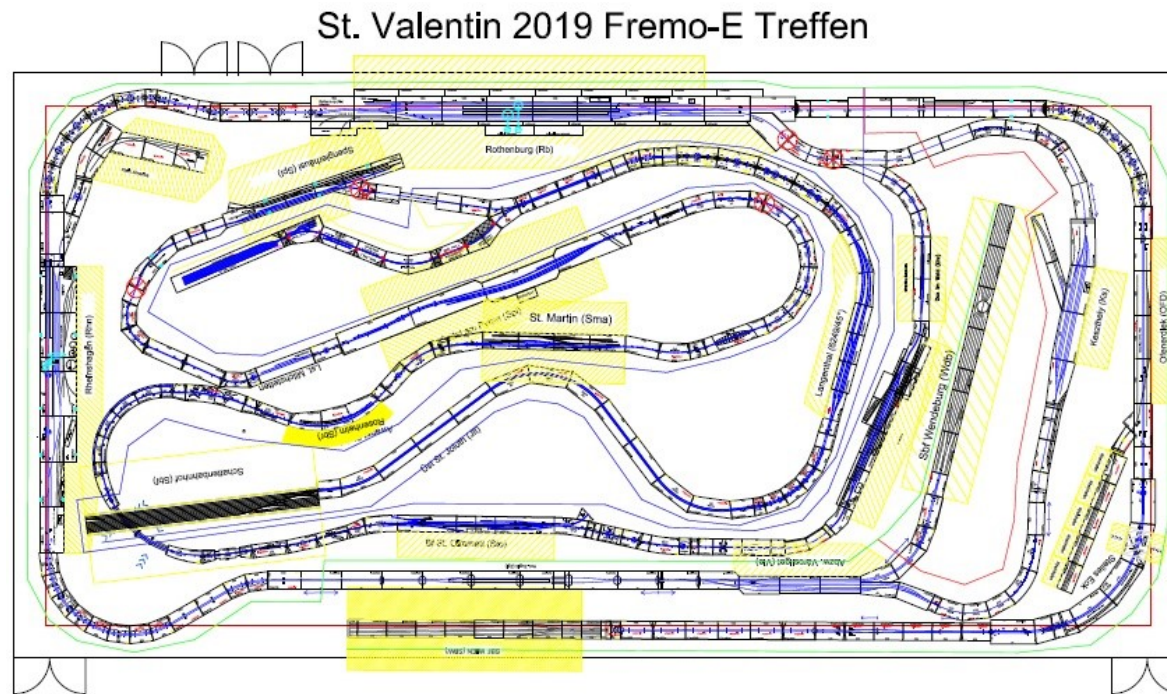
- Existeixen varis grups d'interès:

- Escala I	H0-RE FREMOdern	(l'estàndard) (ferrocarril actual)
- Escala 0	H0-E	(H0-RE amb catenària)
- Escala 00	H0-Fine FREMO:87	(Proto:87)
- Escala H0	H0-USA H0 Port i industria	
- Escala TT	H0 FF.CC. Privats	
- Escala N	H0-old Puko	(Èpoques I – II) (sistema de 3 carrils)

- Vies estretes: Ie, Om, Oe, H0m, H0e, Nm

1. Què és FREMO?

A FREMO es munten maquetes grans amb mòduls de varis països:

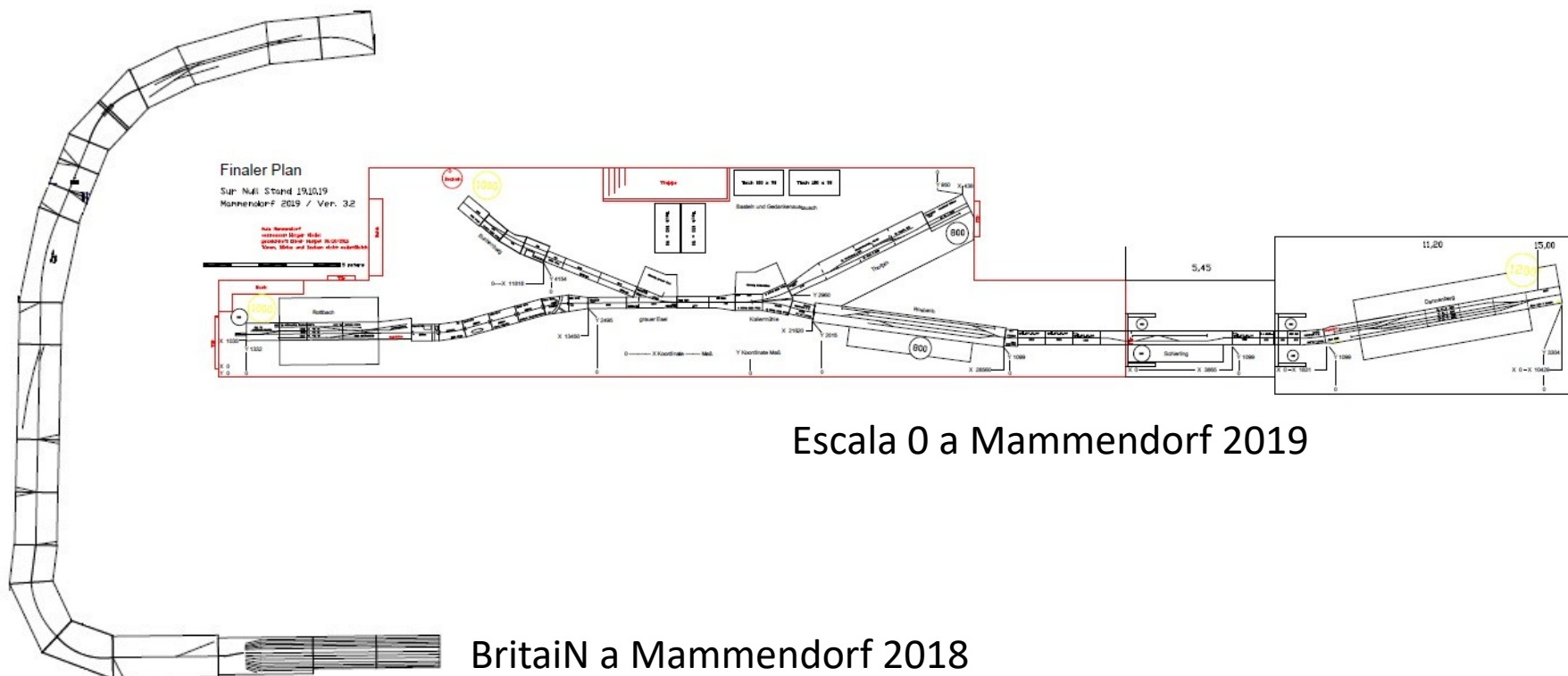


Reportatge a “Eisenbahn Romantik”, capítol 978

Explotació d'una maqueta modular a FREMO

1. Què és FREMO?

Però també es munten instal·lacions petites:



Explotació d'una maqueta modular a FREMO

- Les trobades solen ser a porta tancada, encara que els visitants són benvinguts si s'apunten prèviament.
- Les trobades solen durar 4 dies: 1 per muntatge, 2 i mig d'explotació i mig per desmuntar.
- Encara que les circulacions estan programades, es sol deixar una estona per fer circulacions lliures.

2. Fonaments per una explotació a FREMO

2. Fonaments per una explotació a FREMO

- Circulacions basades en el ferrocarril real:
 - Circulacions punt a punt amb horaris i malla de circulacions.
 - Simulació i/o recreació de transport de mercaderies i viatgers segons un tema, any i/o zona geogràfica.
 - Compliment d'un reglament ferroviari.

2. Fonaments per una explotació a FREMO

- Fluxes de mercaderies:
 - L'objectiu del transport de mercaderies en el ferrocarril és el trasllat de productes concrets d'es d'un punt d'origen a un destí.
 - Per a aconseguir aquest objectiu, es traslladen els vagons (buits o carregats) mitjançant un o varis trens que a la vegada poden ser de diferent categoria.
 - Cal tenir en compte que és necessari un temps per carregar i/o descarregar els vagons. Un criteri pot ser considerar que es carreguen/descarreguen de nit.

2. Fonaments per una explotació a FREMO

- Transport de viatgers:
 - Igual que en el món real, els “habitants” de la maqueta tenen la necessitat de desplaçar-se des dels seus domicilis als llocs de treball, escoles i universitats, etc.
 - És recomanable imaginar-se les necessitats de desplaçament i programar els serveis de transport adequats (trens de rodalies, regionals, expressos, etc).

3. Preparació d'una maqueta a FREMO

3. Preparació d'una maqueta a FREMO

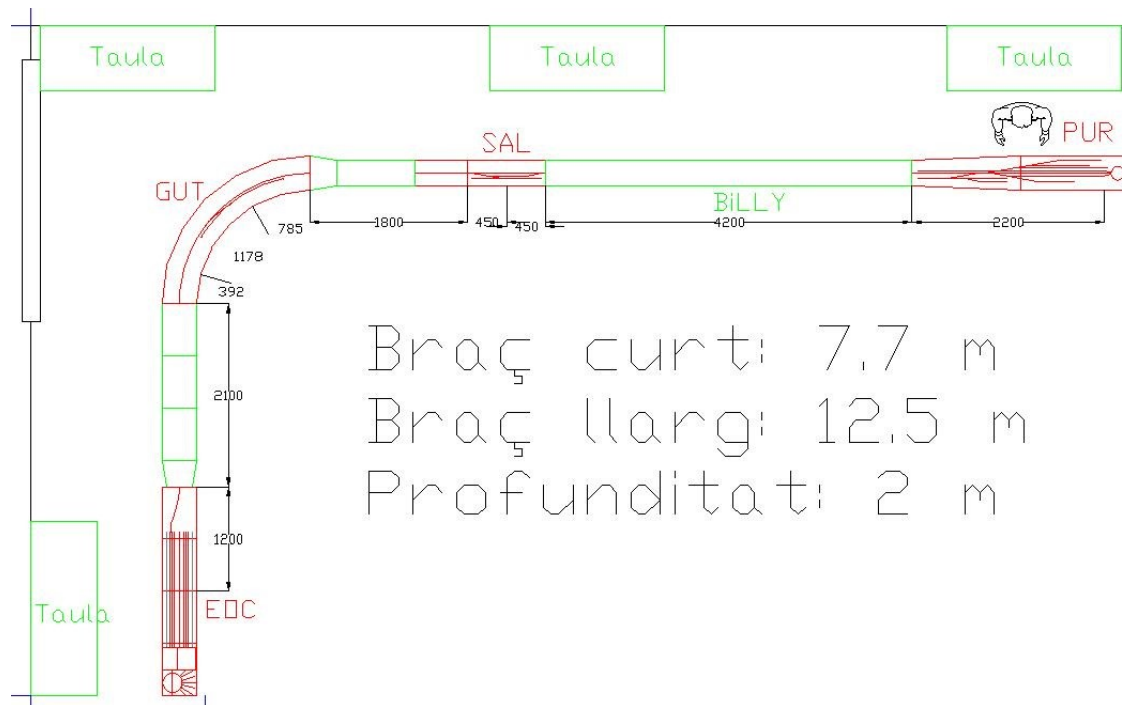
- 1r pas: es necessita:
 - Estacions, apartadors, instal·lacions industrials, etc. que permetin una explotació interessant.
 - Mòduls de ruta que permetin separar el màxim possible les estacions i crear traçats que aprofiten millor l'espai.
 - Els participants posen a disposició dels organitzadors els mòduls, material rodant i equipament del que disposen i amb el que volen participar.

3. Preparació d'una maqueta a FREMO

- 1r pas: es necessita:
 - Un sistema de comunicació entre estacions o amb el CTC (telefònic, ordinadors connectats en xarxa, etc).
 - Els grans nusos ferroviaris o “la resta del mon” es representen mitjançant “Fiddle Yards” (platges de vies).
 - Algunes trobades poden requerir bastant temps de preparació, pel que pot ser necessari inscriure's amb bastants mesos d'antelació.

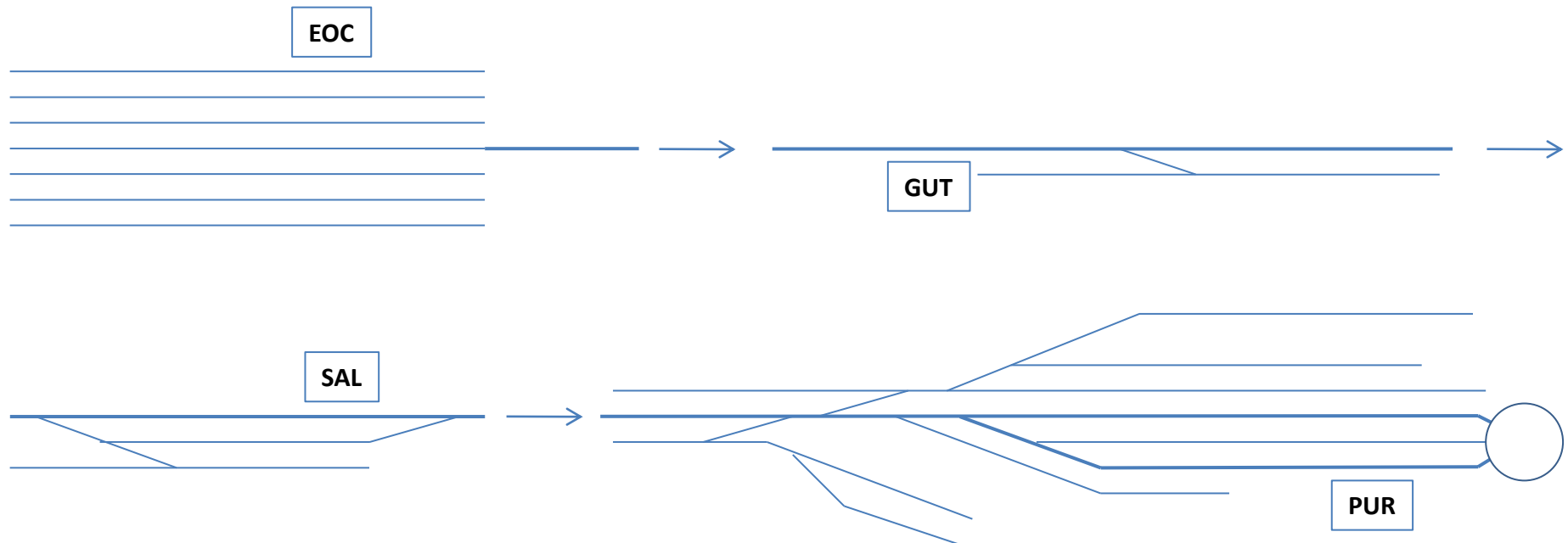
3. Preparació d'una maqueta a FREMO

- 2n pas: crear un traçat a partir dels mòduls disponibles:
 - Exemple (en tot el document): maqueta via única a Santa Eulàlia de Ronçana 2019:



3. Preparació d'una maqueta a FREMO

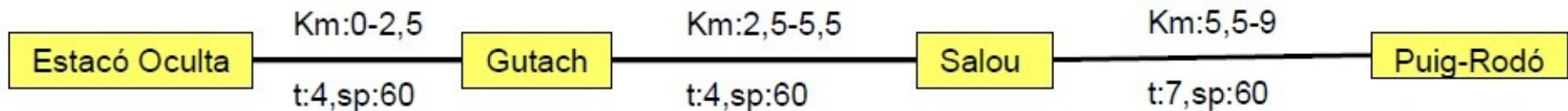
- 2n pas: crear un traçat a partir dels mòduls disponibles:



Explotació d'una maqueta modular a FREMO

3. Preparació d'una maqueta a FREMO

- 3r pas: calcular les distàncies entre estacions i els temps de circulació entre elles (per exemple entre centres d'andana):



3. Preparació d'una maqueta a FREMO

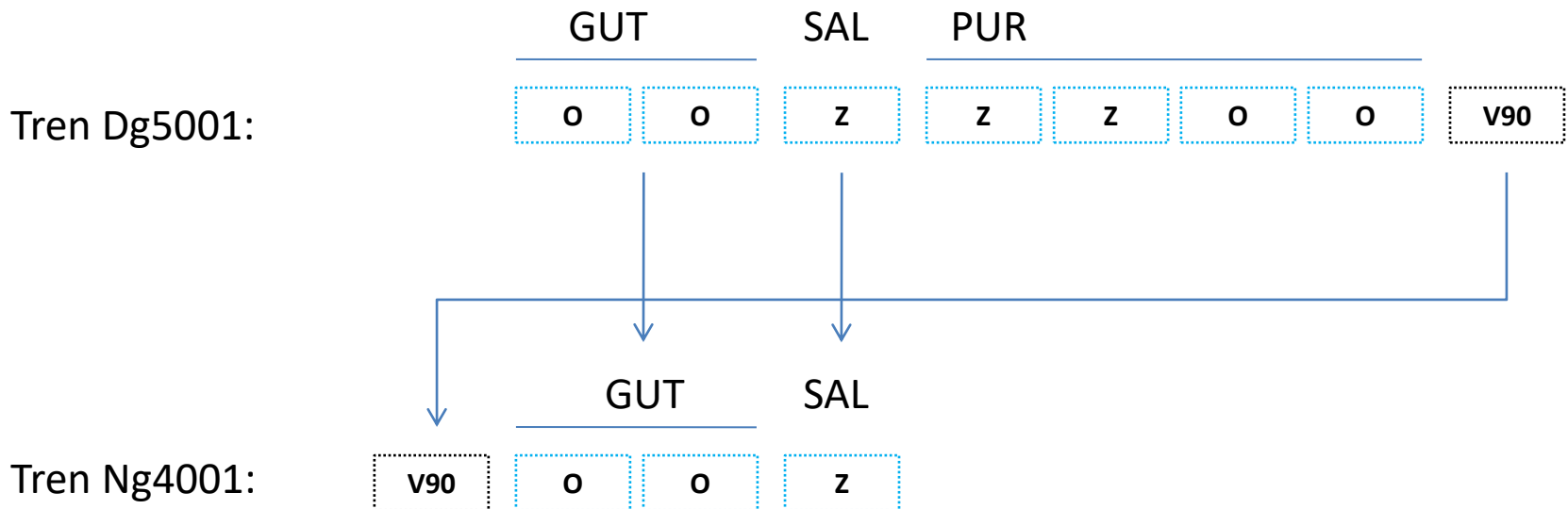
- 4rt pas: planificar les circulacions que es necessitaran per satisfer les necessitats de transport a la maqueta:
 - Distribució de combustibles (carbó i benzina) amb recollida de vasons buits.
 - Reforç de combois de viatgers per transport d'estudiants i de treballadors en hores clau.
 - Tren turístic.
 - Transport de petites mercaderies (fardatge) en trens mixtes.

3. Preparació d'una maqueta a FREMO

- 4rt pas: planificar les circulacions que es necessitaran per satisfer les necessitats de transport a la maqueta:
 - Exemple: Distribució de combustibles:
 - Dg5001 (mercaderies directe) circula des de l'Estació Oculta fins a Puig-Rodó amb la següent distribució:
 - Grup de vagon per Puig-Rodó
 - Grup de vagon per Salou
 - Grup de vagon per Gutach
- A Puig-Rodó, els vagon per Salou i Gutach formaran un nou tren de mercaderies (Ng4001).

3. Preparació d'una maqueta a FREMO

- 4rt pas: planificar les circulacions que es necessitaran per satisfer les necessitats de transport a la maqueta:



3. Preparació d'una maqueta a FREMO

- 5è pas: crear les circulacions, plasmant-les en la malla, creant el llibre d'itineraris i redactant la resta de documentació:

Dg5001

Santa Eulalia 2019

Locomotora
V90

Eixos
30

1	2	3	4	5	6
Ubicació estació Km	Velocitat màxima Km/h	Estació	Arribada	Sortida	Detalls
0	60	Estació Oculta, via 7		07:30	Mercaderies Directe.
2,5		Gutach, via 1		07:34	
5,5		Salou, via 1		07:38	
9		Puig-Rodó, via 3	07:45		Canviar locomotora de costat. Repartir vagons per PUR. Preparar vagons per Ng4001 i Dg5002. Proper servei: Ng4001 a les 8:48.

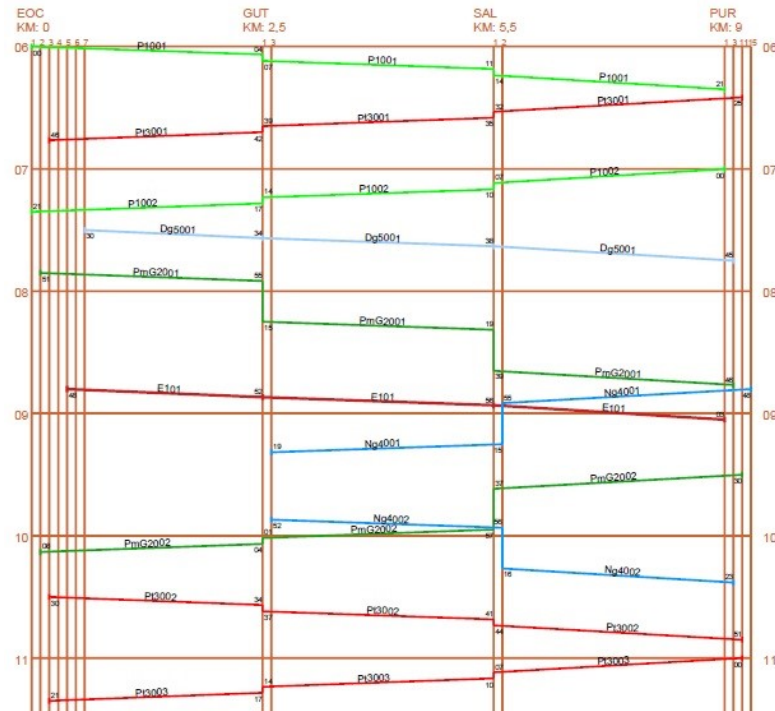
Composició

Locomotora

Vagons per PUR

Vagons per SAL

Vagons per GUT



3. Preparació d'una maqueta a FREMO

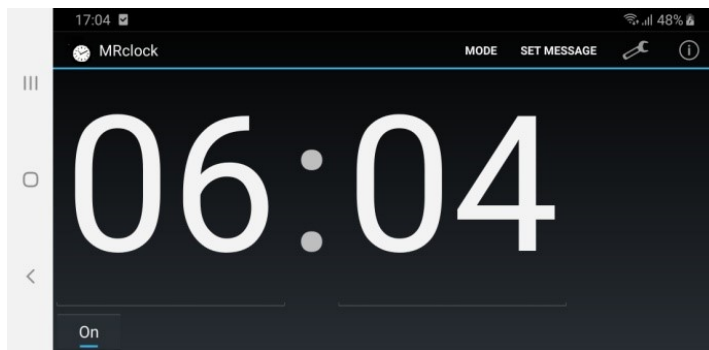
- 6è pas: compartir la documentació generada als demás participants:
 - Per revisió del circuit, malla, itineraris, etc.
 - Preparació de l'equipament tècnic necessari.
 - Revisió dels mòduls que participaran.
 - Preparació i revisió del material rodant.

4. Explotació de la maqueta

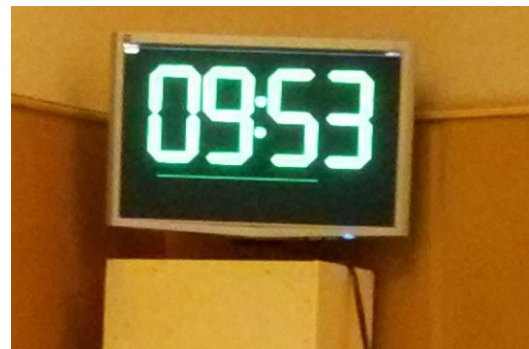
4. Explotació de la maqueta

- Un cop muntada i provada la maqueta:
 - Es reparteix el material rodant i la documentació d'acord amb les instruccions dels organitzadors.
 - Es posa a l'hora el rellotge que dirigirà les circulacions (uns 10 minuts abans de la primera circulació).

Aplicació al mòbil:



Monitor d'ordinador



Rellotge industrial



4. Explotació de la maqueta

- Es reparteixen les tasques:
 - Caps d'estació (només a les grans estacions).
 - Maquinistes / Tripulacions de tren.
 - Altres (responsable CTC, etc.) si son necessaris.

Aquestes tasques poden intercanviar-se al final de cada sessió (que solen durar de 2 a 4 hores).

4. Explotació de la maqueta

- Cada maquinista agafa un extracte del llibre d'itineraris (amb varies circulacions) o un full del mateix (una circulació).
 - No s'hi val a remenar. S'agafa el de sobre de la pila.

Que l'atzar decideixi quin o quins trens ens toquen.

- Dirigir-se al punt d'inici de la circulació, amb antelació suficient per identificar i provar el tren que ens ha tocat.
- Abans d'iniciar la circulació, comunicar-la al responsable del CTC, al cap de la següent estació, etc. segons el que hagin previst els organitzadors.

4. Explotació de la maqueta

- Seguint les instruccions indicades a l'itinerari, portar el tren que us ha tocat a la seva destinació i realitzar les maniobres que se us indiquen durant i/o al final de la circulació.

Exemple:

Dg5001
→
Nº de Tren.

Locomotora V90 **Eixos 30**

1	2	3	4	5	6
Ubicació estació Km	Velocitat màxima Km/h	Estació	Arribada	Sortida	Detalls
0	60	Estació Oculta, via 7		07:30	→ Recorregut amb horaris. → Tasques a realitzar, en aquest cas al final del recorregut.
2,5		Gutach, via 1		07:34	
5,5		Salou, via 1		07:38	
9		Puig-Rodó, via 3	07:45		


Mercaderies Directe
→

Canviar locomotora de costat. Repartir vagons per PUR. Preparar vagons per Ng4001 i Dg5002. Proper servei: Ng4001 a les 8:48.
→

4. Explotació de la maqueta

- Com saber que fer amb cada vagó:

Cada vagó i, de vegades, cotxes de viatgers i locomotores tenen associada una targeta identificativa amb dades com el tipus, matrícula, imatge, propietari, etc.

Omm 52	865 567	Omm 52	865 567
E	DB	8.7 m	10 m
	RIV	Ladelänge	LüP
Gattung Omm 52	865 567	24.1 m²	80 km/h
UIC-Typ E 037	Einsatzzeitraum 1962-1967	Ladefläche	Vmax
		36.2 m³	9.95 t
		Laderaum	Eigengewicht
Hinweise	— NEM	A	B
		22 t	26 t
		C	D
		30 t	30 t
		Eigentümer	E-WolPe-38
Roco 25551		Wolfgang Pejuan Vockenroth	wolfgangpejuan@yahoo.es
		Farbcode: Gold	

Explotació d'una maqueta modular a FREMO

4. Explotació de la maqueta

- Com saber que fer amb cada vagó:

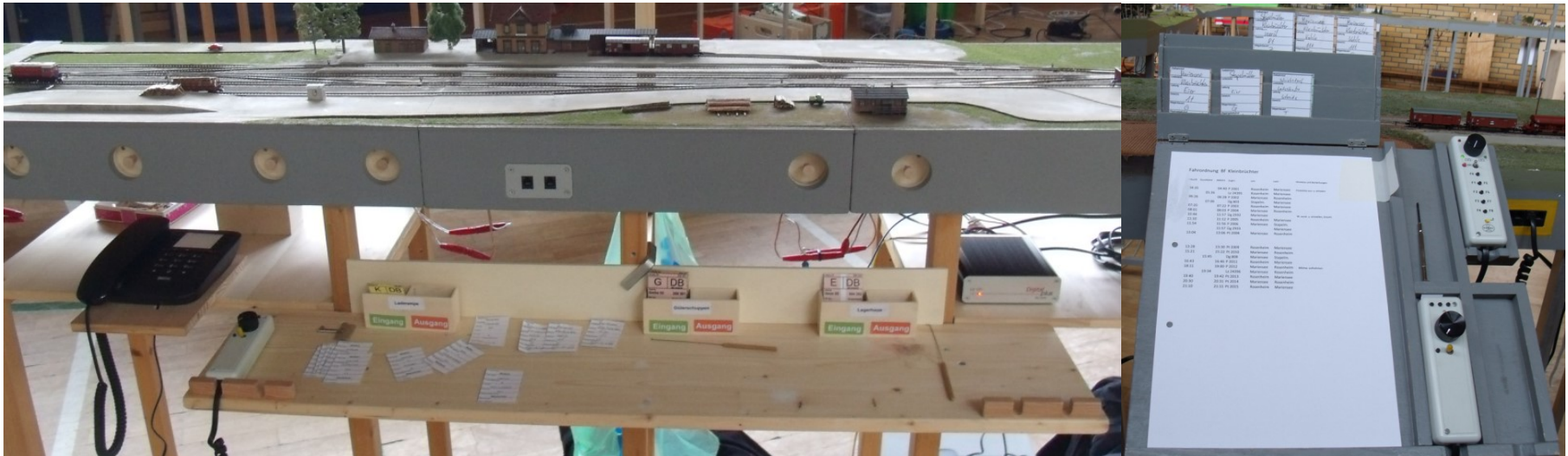
Per identificar la destinació de cada vagó, se li adjunta un full de càrrega en una butxaca transparent, on figuren les dades més importants de la càrrega:

Estación destino PUIG-RODÓ
Punto de descarga Vía 13
Carga Carbón
Peso 10 t
Tipo de vagón O (abierto)
Estación origen Estación Oculta
Anotaciones

4. Explotació de la maqueta

- Com saber que fer amb cada vagó:

Les targetes, fulls de càrrega, comandaments, etc. es poden dipositar en lleixes i portaobjectes fets expressament:



4. Explotació de la maqueta

- Complementàriament a les malles i el llibre d'itineraris, està a disposició dels participants altra documentació, com els horaris de les estacions.

Ferrocarrils FREMO Catalans

Direcció Barcelona

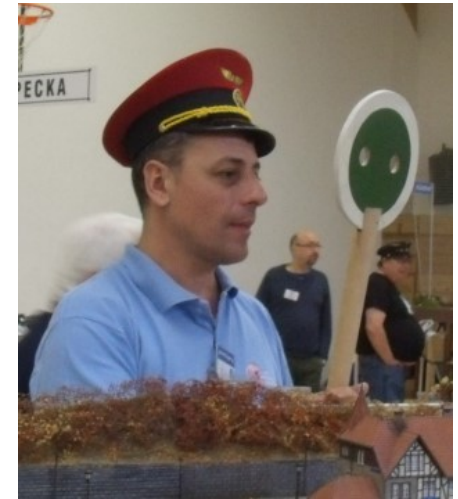
Estació: **Salou**

Horari estació

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Arribada	Sortida	Tren	Via Nr.	De	Cap a	Nota				
06:11	06:14	P1001	1	Gutach	Puig-Rodó					
06:32	06:35	Pt3001	1	Puig-Rodó	Gutach					
07:07	07:10	P1002	1	Puig-Rodó	Gutach					
	07:38	Dg5001	1	Gutach	Puig-Rodó					
08:19	08:39	PmG2001	1	Gutach	Puig-Rodó	Deixa vagó per SAL a via 11. Recull vagó per PUR de via 11				
	08:56	E101	1	Gutach	Puig-Rodó	Creua amb Ng4001				
08:55	09:15	Ng4001	2	Puig-Rodó	Gutach	Creua amb E101 a les 8:54. Deixa vagens per SAL. Agafa vagens per EOC.				
09:37	09:57	PmG2002	1	Puig-Rodó	Gutach	Deixar vagó per SAL a via 11.				

4. Explotació de la maqueta

- Recordeu que teniu a les vostres mans models, moduls i equipament que són propietat d'un tercer. Tracteu-los amb cura.



Que us ho passeu bé!

Explotació d'una maqueta modular a FREMO

Alguns videos a YouTube:

Eisenbahn Romantik, capítol 978: <https://www.youtube.com/watch?v=ybvUJiNS1Aw>

FREMO Cargo: <https://www.youtube.com/watch?v=Jc28BLzglwQ>

Introducing FREMO: <https://www.youtube.com/watch?v=uDsWfdaHBvg>

Primera trobada a Hongria: <https://www.youtube.com/watch?v=KYB6SLmHOHs>