



# Parafoudres en système TN-C pour les réseaux 400/690V

**Solutions pour le système TN-C**

TN-C réseau 400/690 V / 50 Hz

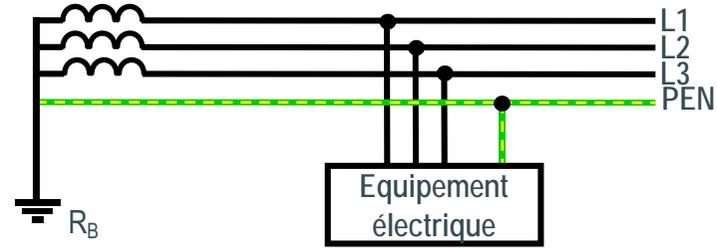


# Définitions

## Résumé – Sous-division en système TN.

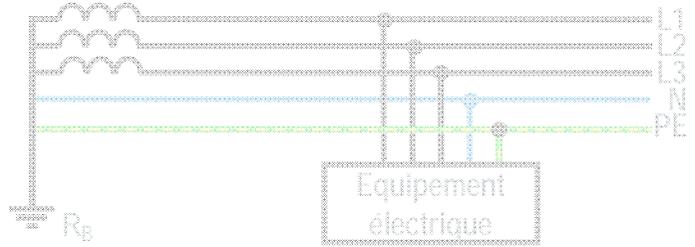
### TN-C

- Terre Neutre Combiné
- Conducteur de protection (PE) et conducteur de neutre (N) sont combinés en un seul conducteur (PEN)



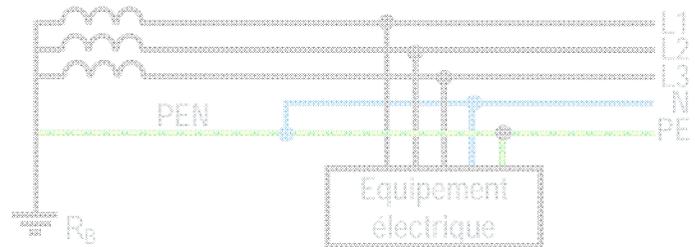
### TN-S

- Terre Neutre Séparé
- Conducteur de neutre et conducteur de protection sont séparés l'un de l'autre.



### TN-C-S

- Terre Neutre Combiné Séparé
- En aval du transformateur : régime TN-C
- Le conducteur PEN est séparé en un conducteur N et un conducteur T



# Installation normalisée CEI 61643-12



**Tableau 3 – Modes possibles de protection pour différents réseaux BT**

Parafoudres raccordés entre:	Configuration du réseau au point d'installation du parafoudre							
	TT		TN-C	TN-S		IT avec neutre distribué		IT sans neutre distribué
	Installation conformément à			Installation conformément à		Installation conformément à		
CT 1	CT 2	CT 1		CT 2	CT 1	CT 2		
Chaque conducteur de phase et le conducteur de neutre	+	•	NA	+	•	+	•	NA
Chaque conducteur de phase et le conducteur PE	•	NA	NA	•	NA	•	NA	•
Le conducteur de neutre et le conducteur PE	•	•	NA	• Voir Note 1	• Voir Note 1	•	•	NA
Chaque conducteur de phase et le conducteur PEN	NA	NA	•	NA	NA	NA	NA	NA
Conducteurs de phase	+	+	+	+	+	+	+	+
<ul style="list-style-type: none"> <li>• : exigé</li> <li>NA : non applicable</li> <li>+ : facultatif, en plus des parafoudres requis</li> <li>CT: type de connexion</li> </ul>								
<p>NOTE 1 Lorsque la distance entre l'emplacement du parafoudre et le point de liaison PE – N est courte (généralement inférieure à 10 m), ce parafoudre peut ne pas être exigé.</p> <p>NOTE 2 Lorsqu'une connexion de type 2 est utilisée, il convient de comparer la tension de tenue du matériel <math>U_w</math> au niveau de protection obtenu par deux parafoudres en série (L-N et N-PE). Ceci peut donner un résultat différent que le simple fait d'ajouter les <math>U_p</math> des deux parafoudres.</p>								

Selon la norme IEC 61643-12 tableau 3

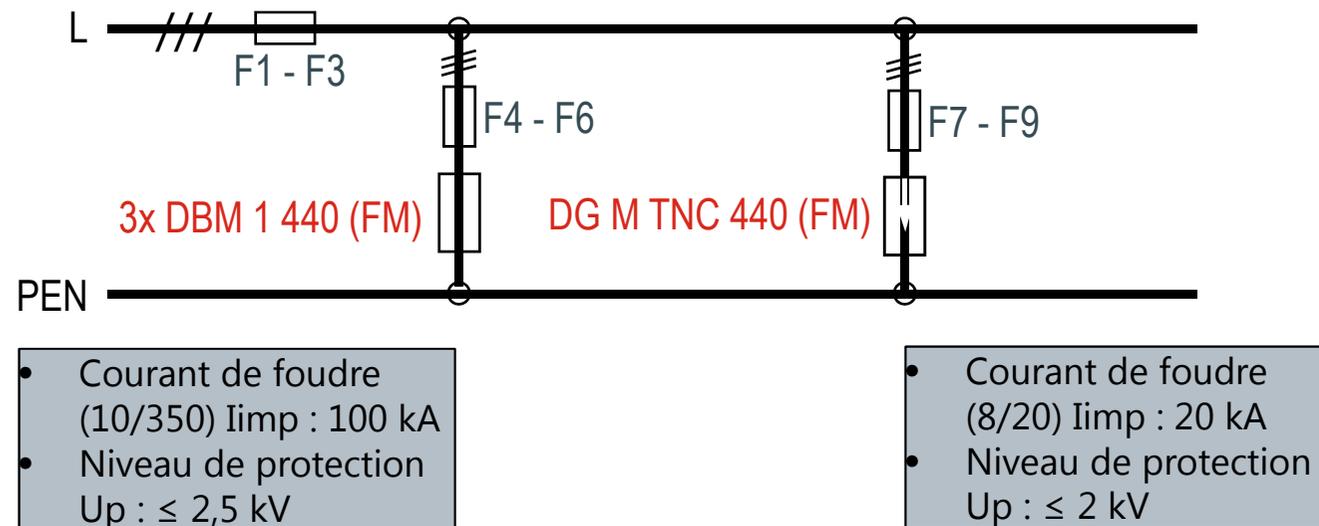
CT 1 → Circuit 4-0  
CT 2 → Circuit 3+1

# Systeme TN-C pour reseau 400/690 V

## La solution produit



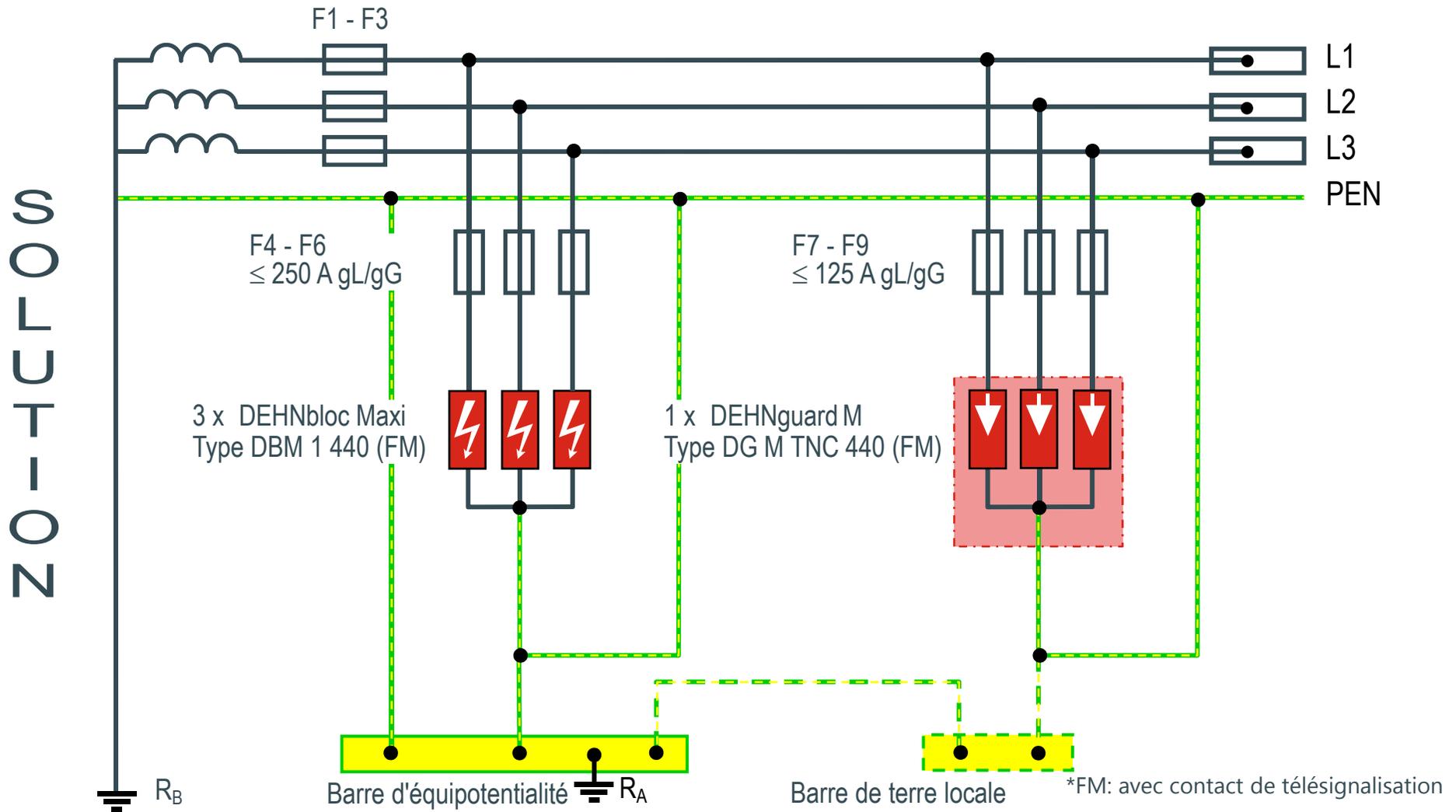
NOUVEAU



\*FM: avec contact de télésignalisation

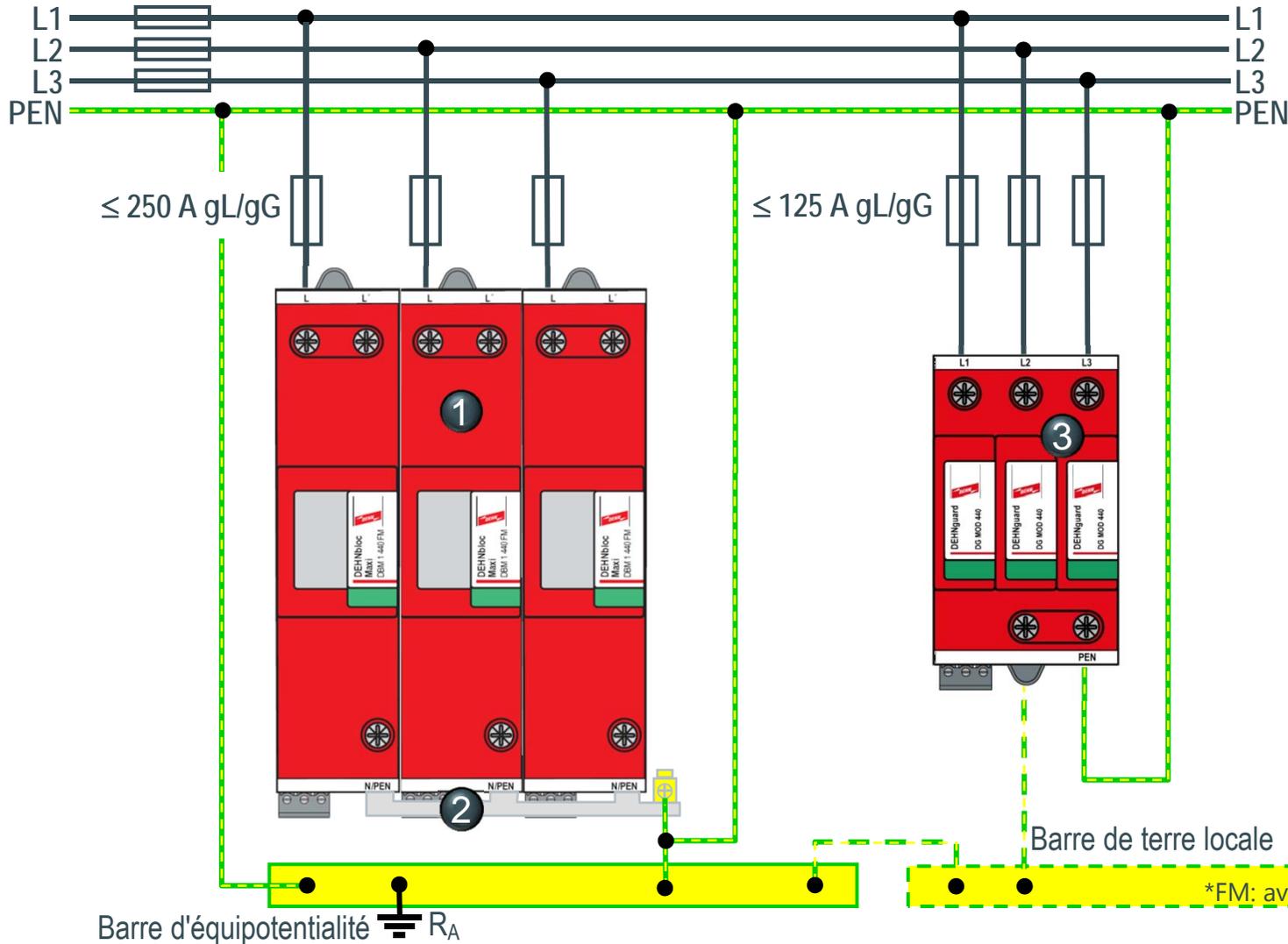
# Système TN-C pour réseau 400/690 V

## Solution: DEHNbloc<sup>®</sup> M / DEHNguard<sup>®</sup> M



# Système TN-C pour réseau 400/690 V

## Solution: DEHNbloc® M / DEHNguard® M



**1**  
Parafoudres coordonnés  
de Type 1  
3 x DEHNbloc Maxi  
Type DBM 1 440 (FM)  
Réf No. 961 140  
Ou Réf No. (961 145)

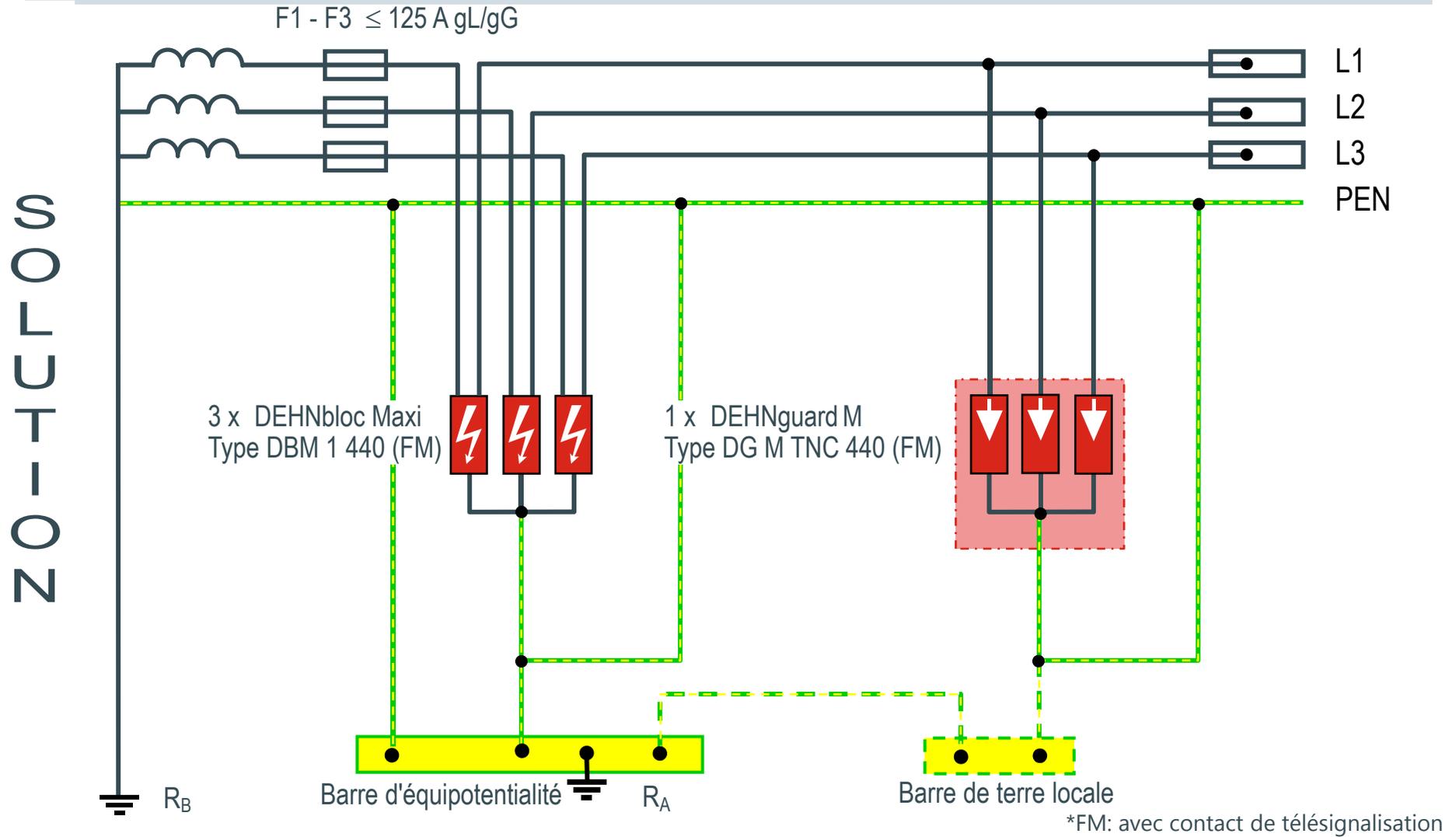
**2**  
1 x Peigne de terre  
Type EB DG 1000 1 3  
Réf No. 900 411

**3**  
Parafoudre de  
Type 2  
1x DEHNguard M (FM)  
Type DG M TNC 440 (FM)  
Réf No. 952 303  
(952 308)

\*FM: avec contact de télésignalisation

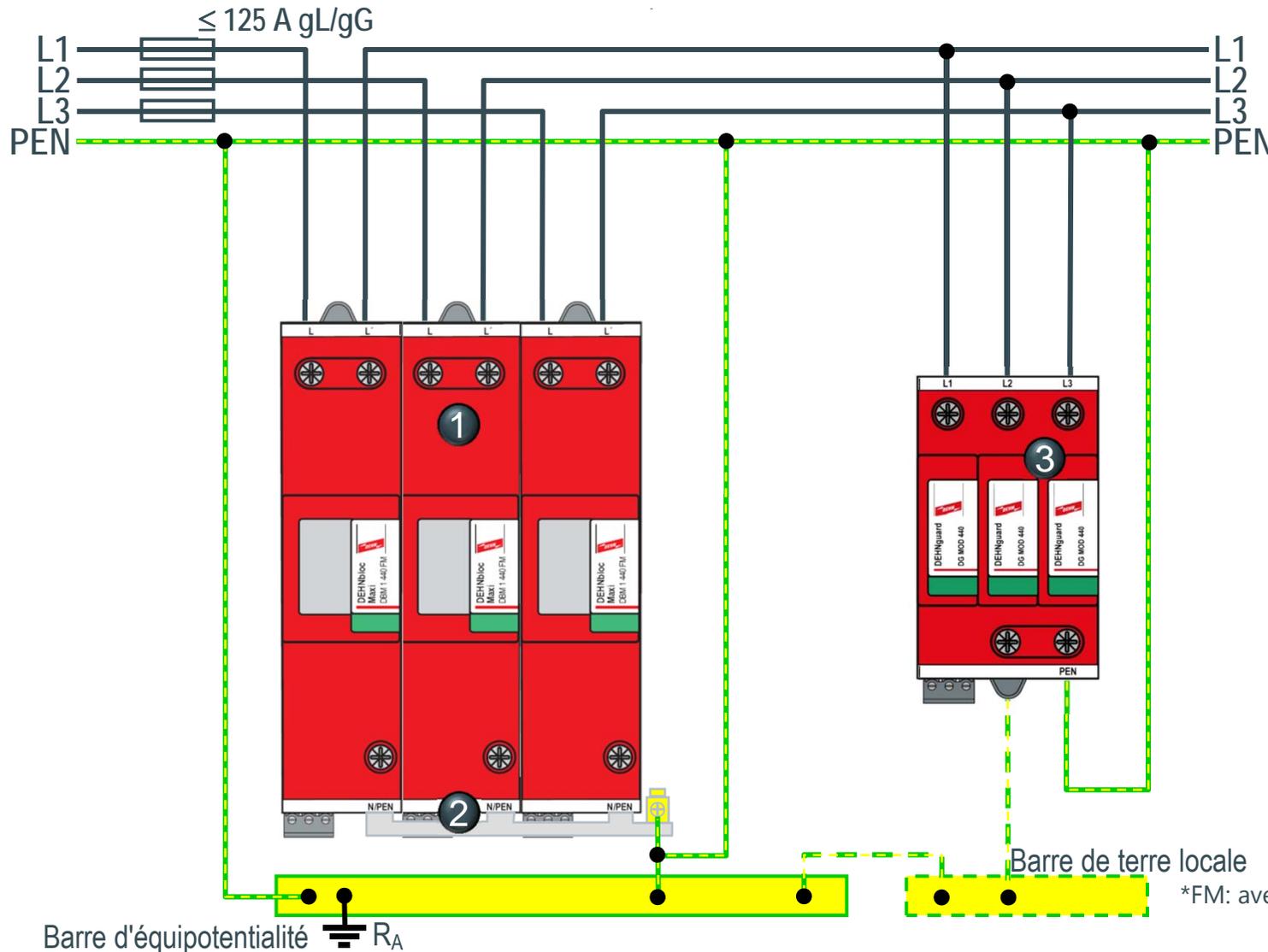
# Système TN-C pour réseau 400/690 V

## Solution: DEHNbloc<sup>®</sup> M / DEHNguard<sup>®</sup> M



# Système TN-C pour réseau 400/690 V

## Solution: DEHNbloc® M / DEHNguard® M



**1**  
Parafoudre coordonné de  
Type 1  
3 x DEHNbloc Maxi  
Type DBM 1 440 (FM)  
Réf No. 961 140  
(961 145)

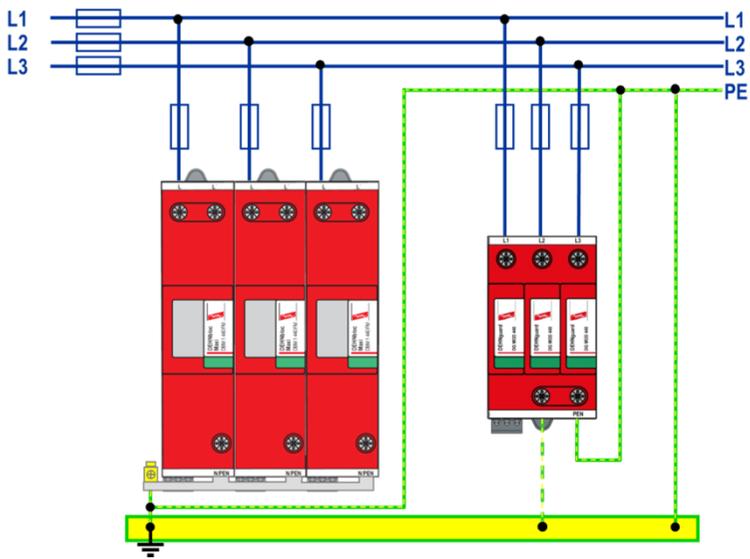
**2**  
1 x Peigne de terre  
Type EB DG 1000 1 3  
Réf No. 900 411

**3**  
Parafoudre de  
Type 2  
1x DEHNguard M (FM)  
Type DG M TNC 440 (FM)  
Réf No. 952 303  
(952 308)

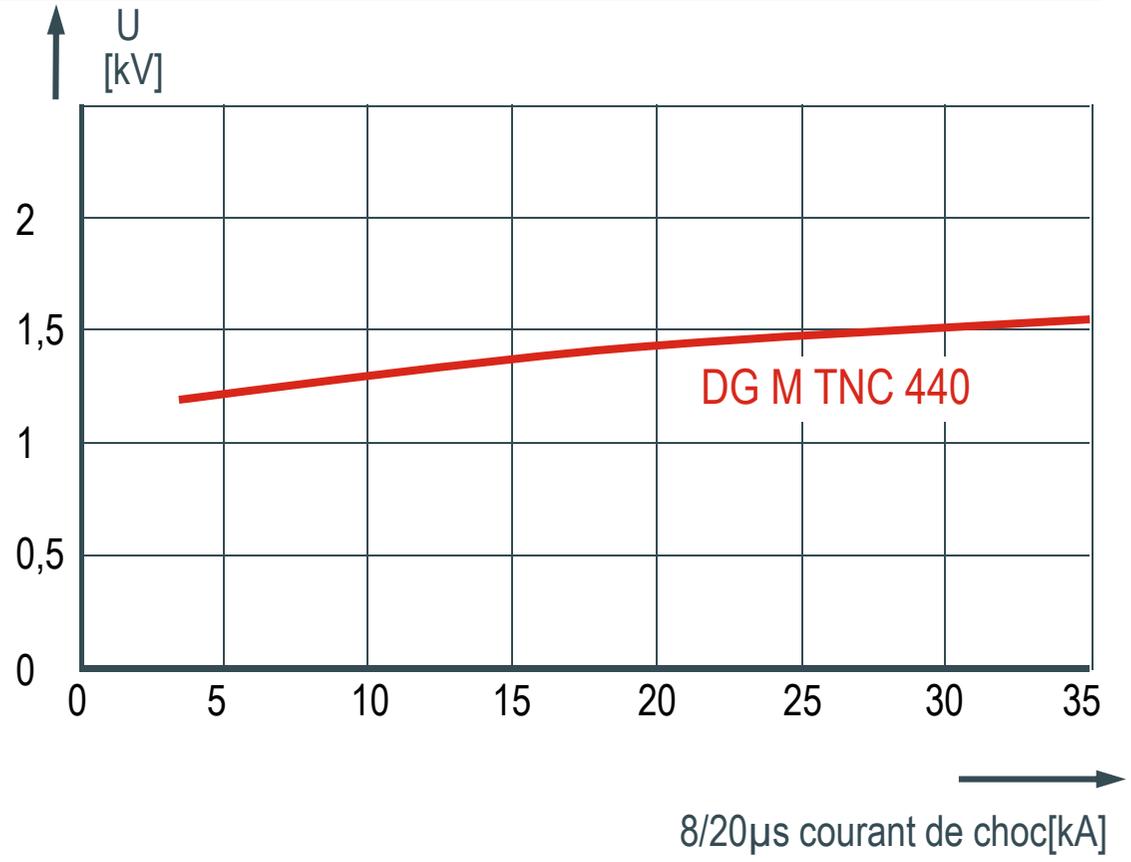
\*FM: avec contact de télésignalisation

# Systeme TN-C pour reseau 400/690 V

## Mesure du niveau de protection coordonne.



Mesure du niveau de protection DG ... Coordonne a DBM 1 440 (FM)



	DBM 1 440	DG M TNC 440
Réf No.	961 140 961 145 (FM)	952 303 952 308 (FM)
$U_p$	$\leq 2.5$ kV	$\leq 2.0$ kV

# DEHNbloc® Maxi 440 FM

## Type DBM 1 440 (FM) Réf.: 961 140 (961 145)



Parafoudre unipolaire coordonné  
Type 1 selon la norme norme EN 61643-11

La technologie RADAX Flow

Pouvoir d'extinction du  
courant de suite: 50 kA<sub>eff</sub>

Courant de foudre  
(10/350 µs): 100 kA

Niveau de protection  $\leq 2.5$  kV

Valeurs des fusibles amont :

$I_K = 50 \text{ kA}_{\text{rms}} (t_a \leq 0.2 \text{ s}) : 500 \cdot A \text{ gL/gG}$

$I_K = 50 \text{ kA}_{\text{rms}} (t_a \leq 5 \text{ s}) : 250 \text{ A gL/gG}$

$I_K > 50 \text{ kA}_{\text{rms}} : 160 \text{ A gL/gG}$

(L - L') : 125 A gL/gG



Systèmes  
IT 230/400 V ac  
TN-C réseau 400/690 V ac

Tension maximale de régime  
permanent :  
 $U_C = 440 \text{ V a.c}$

Eclateur à air dirigé  
et encapsulé

Coordination directe avec  
DEHNguard S 440 (FM)  
sans l'aide de distance  
de ligne ou d'inductance

Option : Télésignalisation  
par contact libre de potentiel

# Parafoudre DEHNguard® M TNC 440 (FM) Type DG M TNC 440 (FM), Réf No. 952 303 (952 308)



Parafoudre  
Type 2 selon la norme norme EN 61643-11  
Type DG M TNC 440 (FM)

DG M TNC 440 (FM): 3-pole,  
Parafoudre modulaire pour système  
TN-C pour les réseau 400/690 V

Courant nominal de décharge (8/20µs)

$$I_n = 20 \text{ kA}$$

Courant maximal de décharge (8/20 µs)

$$I_{\max} = 40 \text{ kA}$$

Mécanisme de verrouillage du module testé résistant contre les vibrations



Application : système TN-C  
pour des réseaux  
alternatifs 400/690 V

Tension maximale  
en régime permanent

$$U_C = 440 \text{ V a.c}$$

Niveau de protection

$$U_P \leq 2 \text{ kV}$$

Niveau de protection à 5

kA (8/20 µs)

$$U_P \leq 1.7 \text{ kV}$$