



Parafoudres pour système TN-S 230/400 V

Solutions pour système TN-S

Circuit 4-0

TN-S 230/400 V / 50 Hz

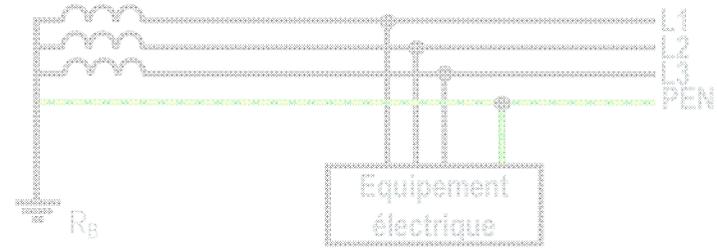


Définitions

Résumé – Sous-division en système TN.

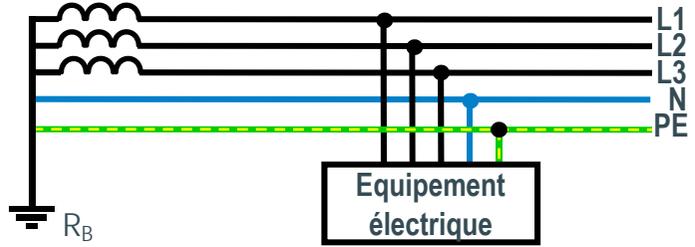
TN-C

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



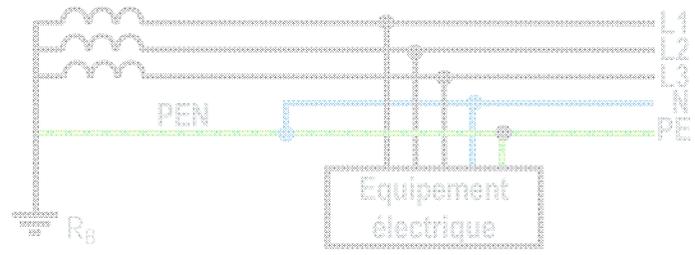
TN-S

- 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



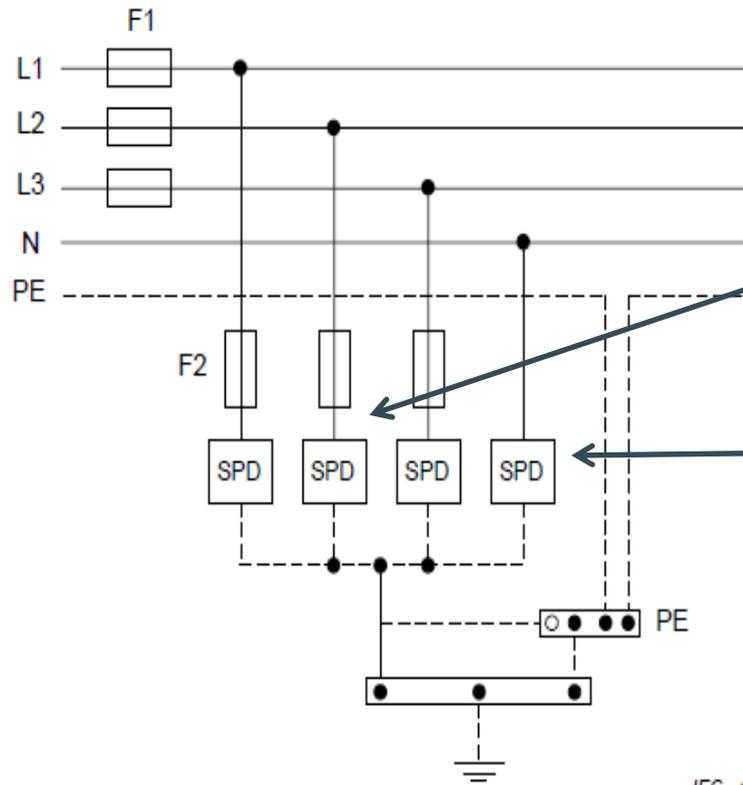
Tableau 3 – Modes possibles de protection pour différents réseaux BT

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"> • : exigé NA : non applicable + : facultatif, en plus des parafoudres requis CT: type de connexion 								
<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 U_w 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 U_p des deux parafoudres.</p>								

Selon la norme CEI 61643-12 tableau 3

CT 1 → Circuit 4-0
CT 2 → Circuit 3+1

Un circuit 4+0 c'est :



3 parafoudres unipolaire
ou parafoudre tripolaire

1 parafoudre unipolaire
entre PE et N

Ou un parafoudre tétrapolaire qui
additionne les deux ci-dessus en
câblage interne

IEC 1915/08

Figure 10 – Connexion de type 1 (CT1) Selon la norme IEC 61643-12

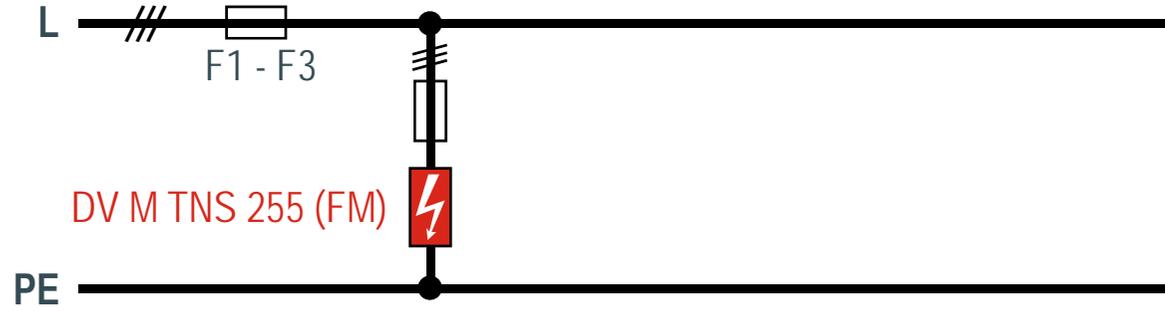
Systeme TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Les 6 solutions produits



00121-02 00121-02 00121-02

1



- Courant de foudre (10/350) I_{imp} : 100 kA
- Niveau de protection U_p : $\leq 1,5$ kV

2

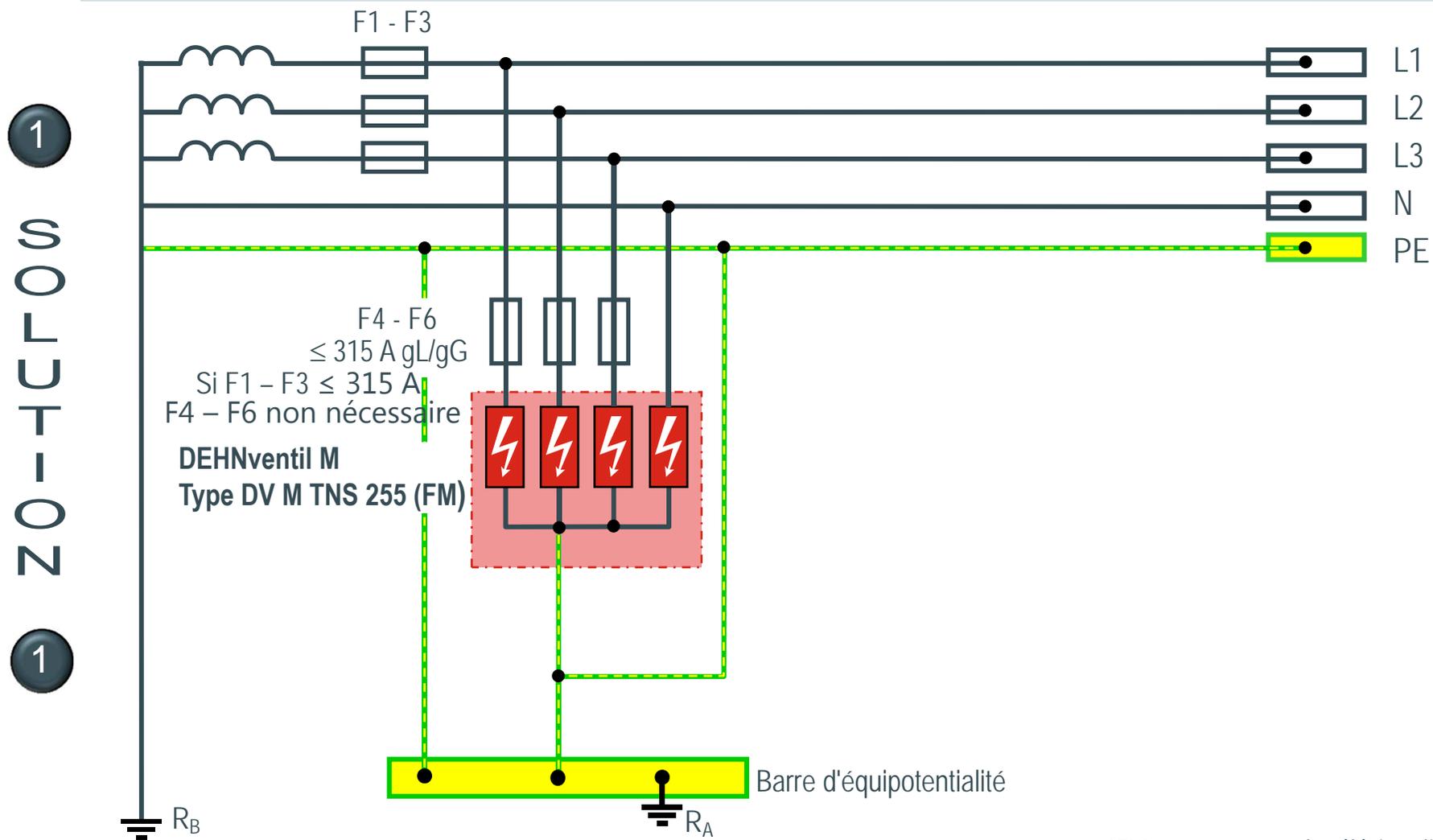


3



Système TN-S 230/400 V – circuit 4-0

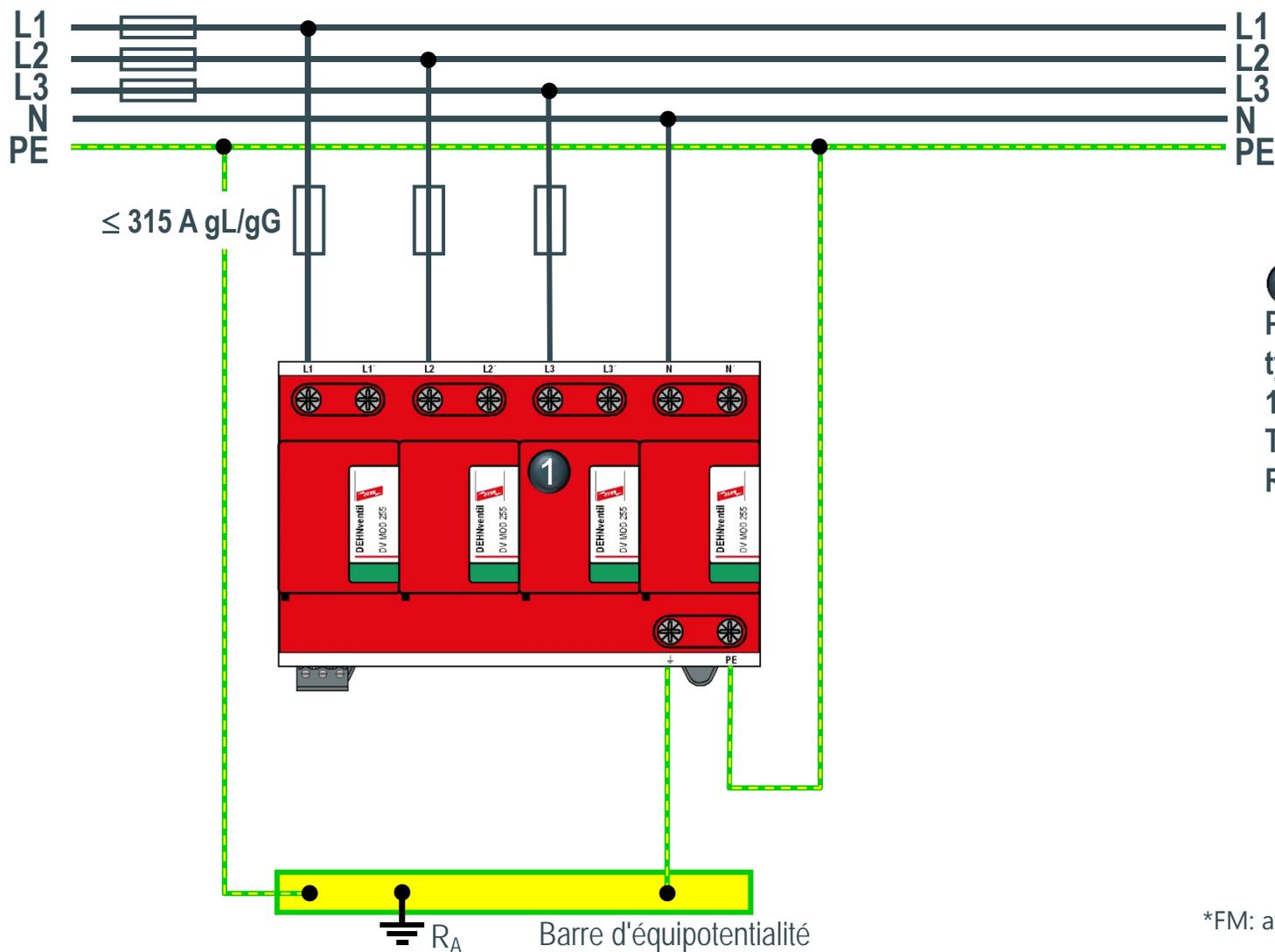
Solution 1: DEHNventil® M TNS



*FM: avec contact de télésignalisation

Systeme TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Solution 1: DEHNventil® M TNS

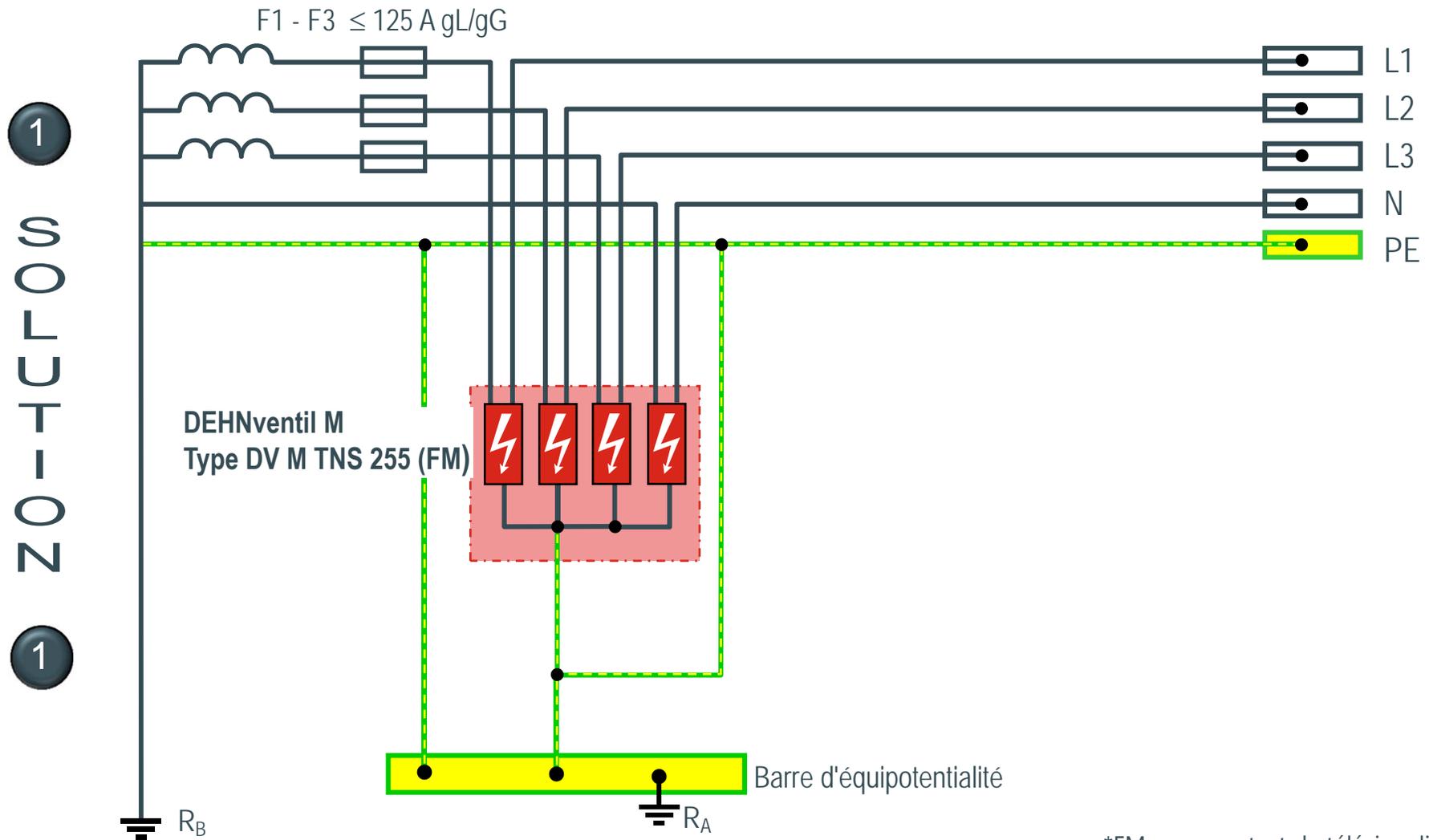


- 1 Parafoudre combiné de type 1
1x DEHNventil M
Type DV M TNS 255 (FM)
Référence N° 951 400
(951 405)

*FM: avec contact de télésignalisation

Système TN-S 230/400 V – circuit 4-0

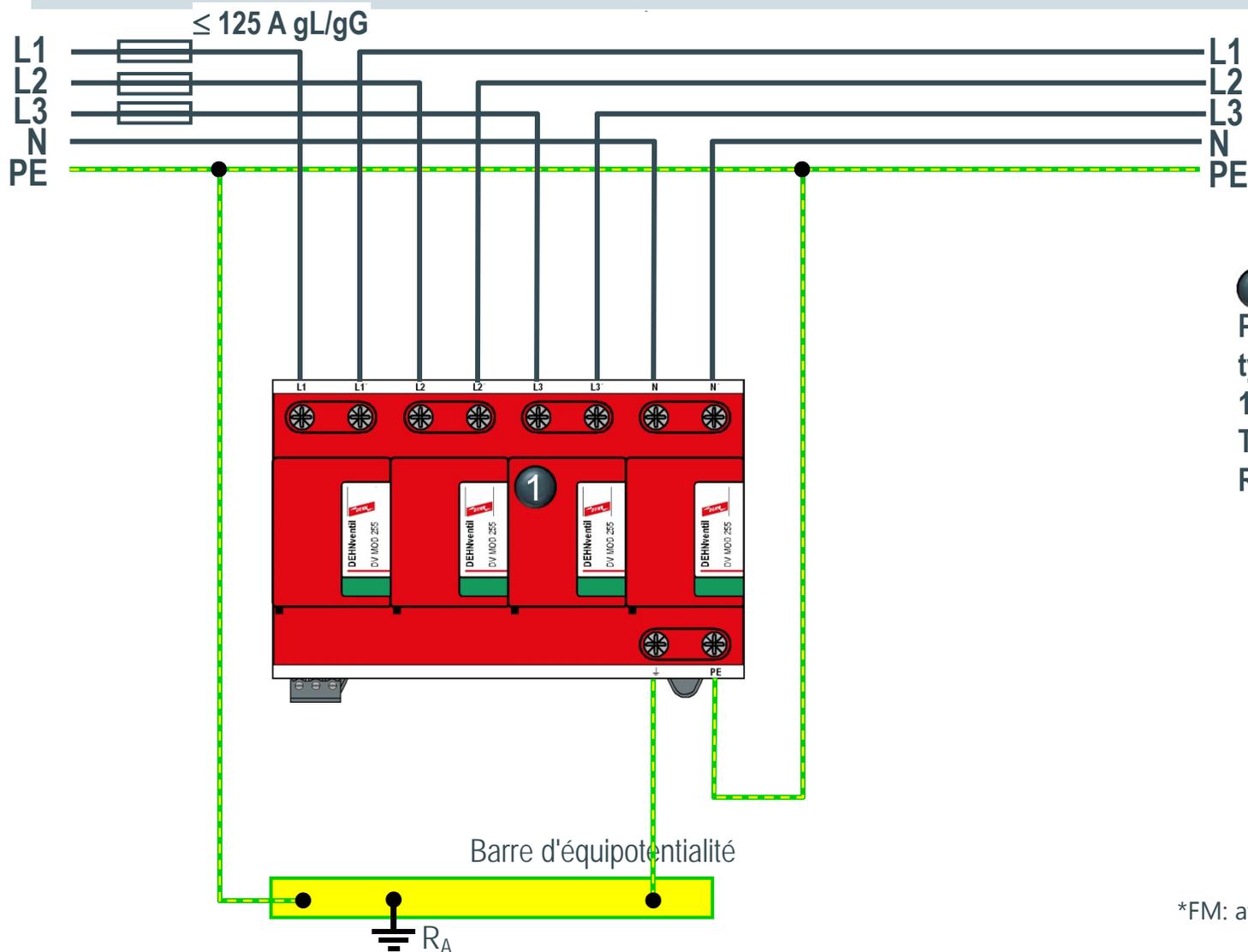
Solution 1: DEHNventil[®] M TNS



*FM: avec contact de télésignalisation

Systeme TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Solution 1: DEHNventil[®] M TNS



- 1
Parafoudre combiné de
type 1
1x DEHNventil M
Type DV M TNS 255 (FM)
Référence N° 951 400
(951 405)

*FM: avec contact de télésignalisation

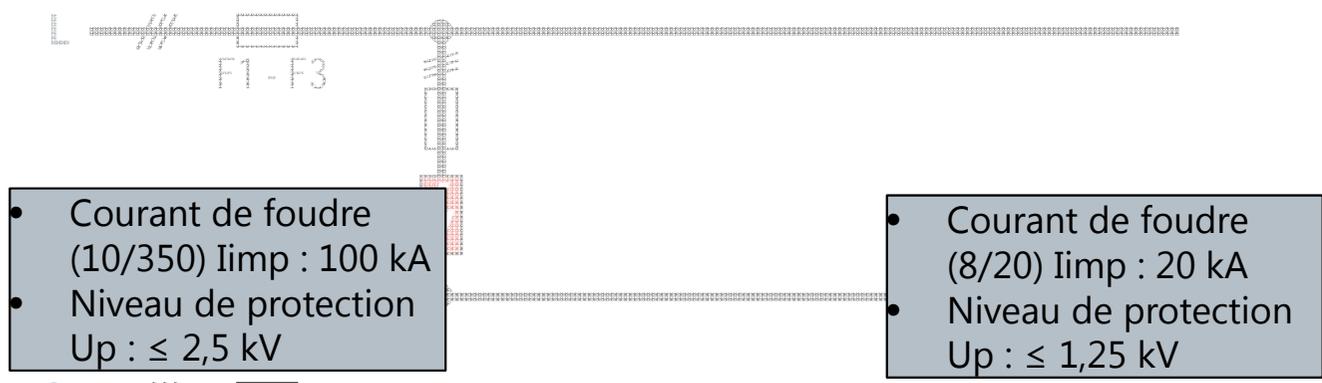
Systeme TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Les 6 solutions produits

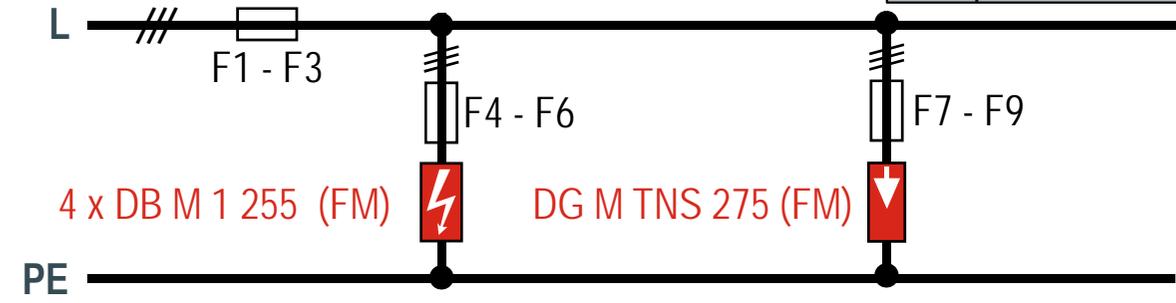


00131-02 20-1C100

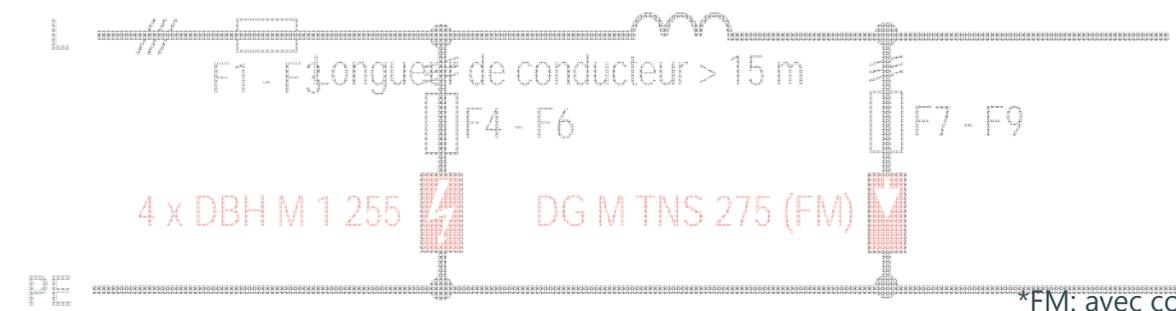
1



2



3



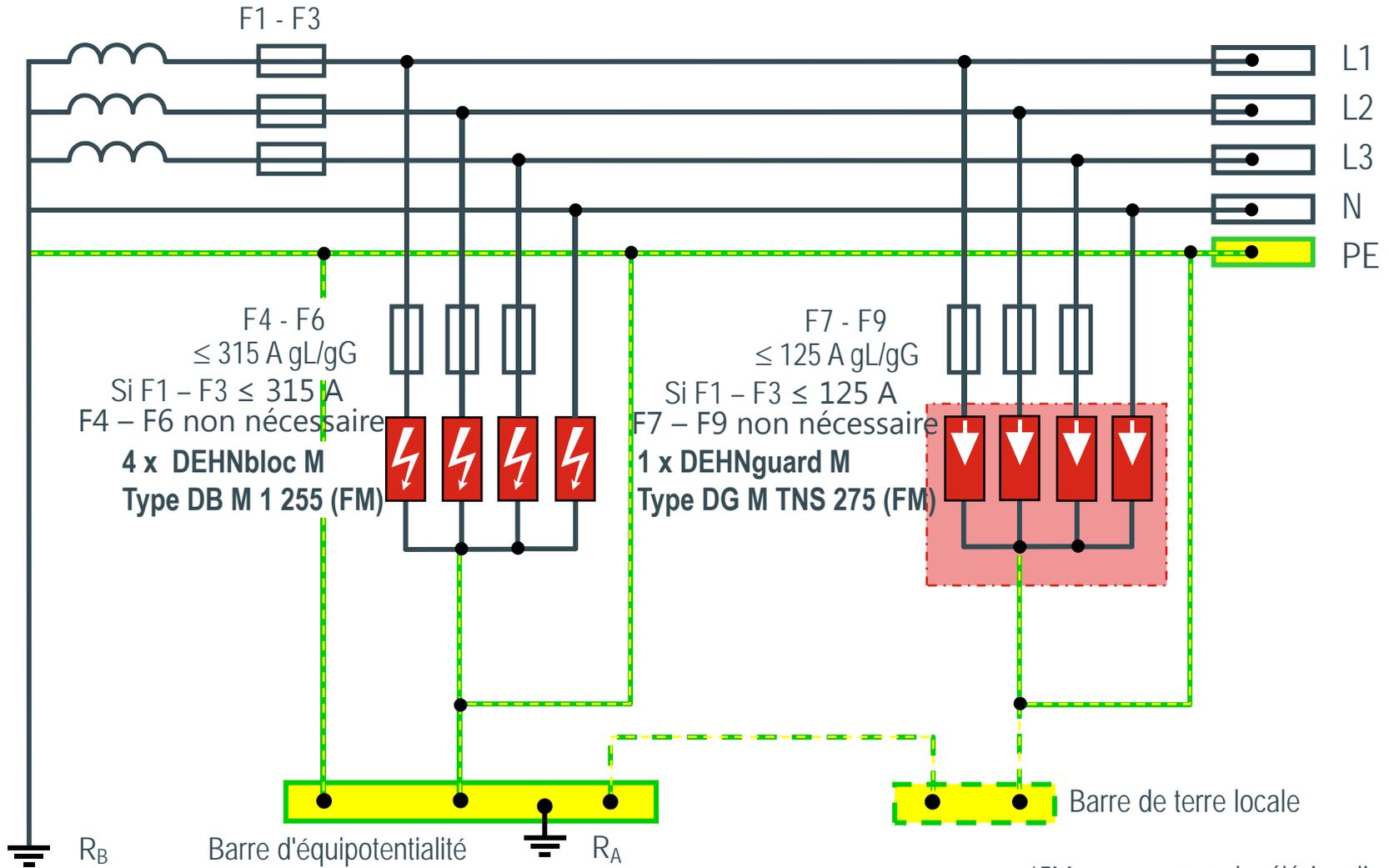
*FM: avec contact de télésignalisation

Système TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Solution 2: DEHNbloc® M / DEHNguard® M



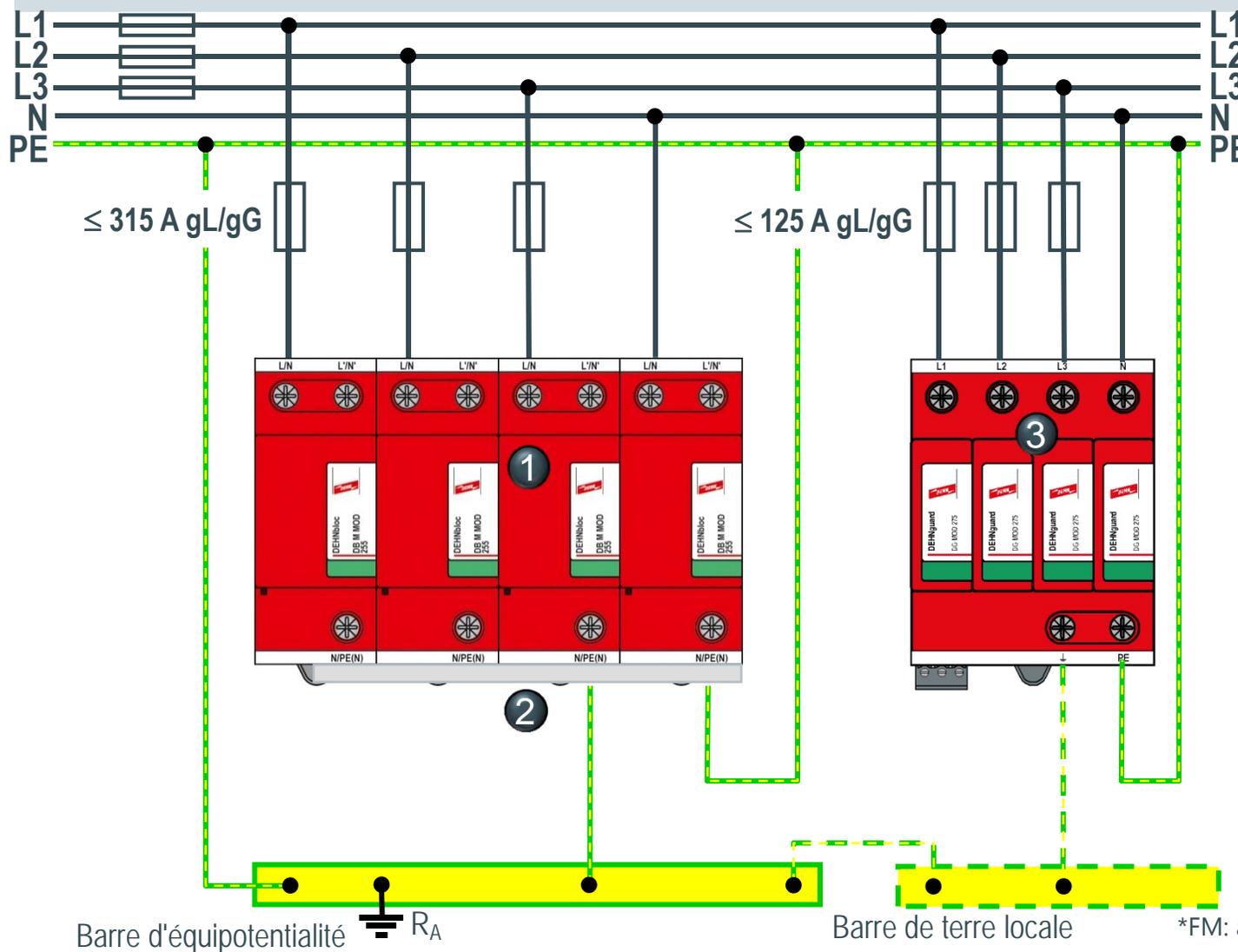
2
 SOLUTION
 2



*FM: avec contact de télésignalisation

Systeme TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Solution 2: DEHNbloc® M / DEHNguard® M



1 Parafoudre coordonné de Type 1
 4 x DEHNbloc M
 Type DB M 1 255 (FM)
 Référence N° 961 120
 (961 125)

2 1 x Peigne de répartition
 Type MVS 1 7
 Référence N° 900 848

3 Parafoudre de Type 2
 1 x DEHNguard M
 Type DG M TNS 275 (FM)
 Référence N° 952 400
 (952 405)

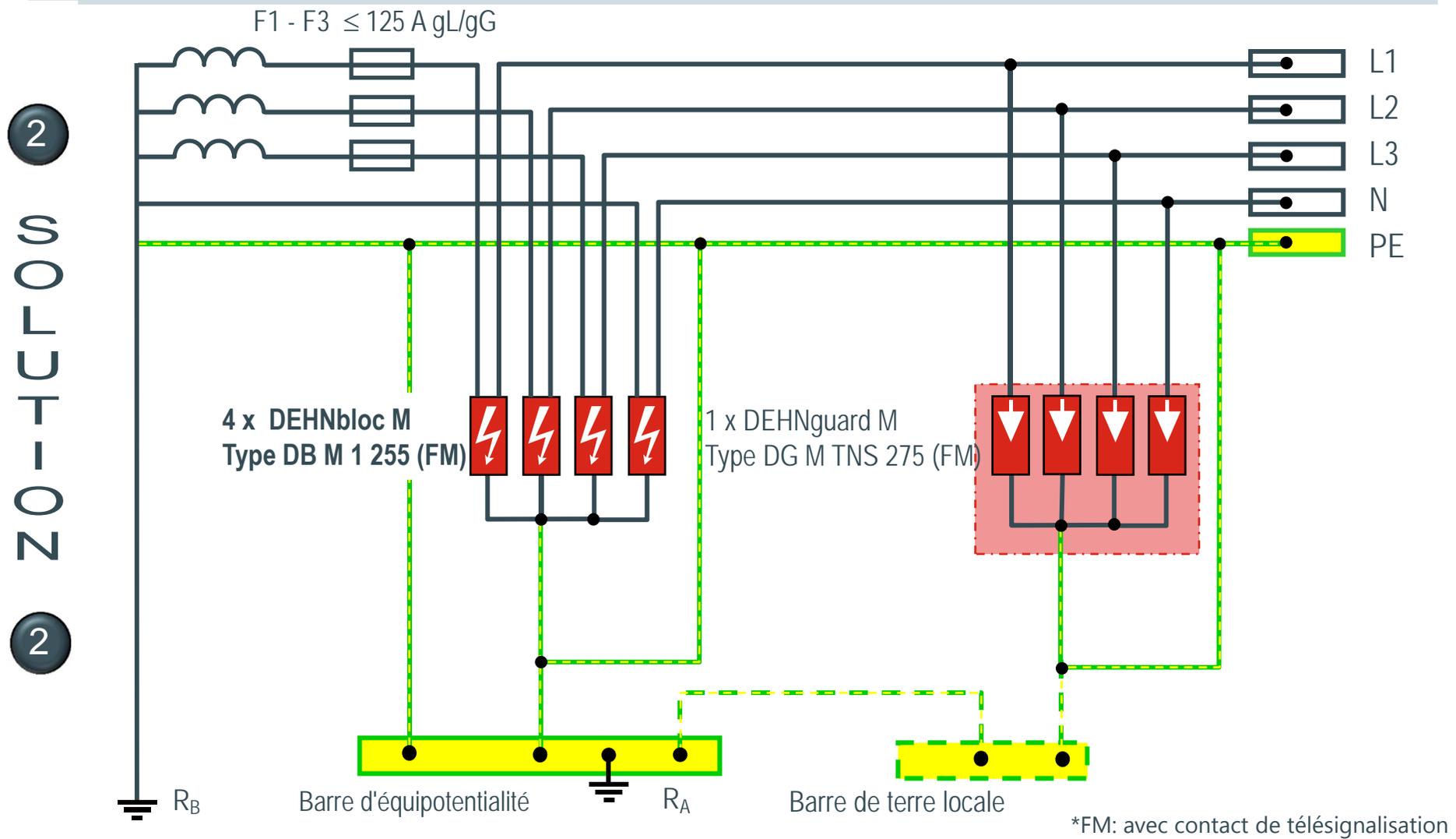
Barre d'équipotentialité RA

Barre de terre locale

*FM: avec contact de télésignalisation

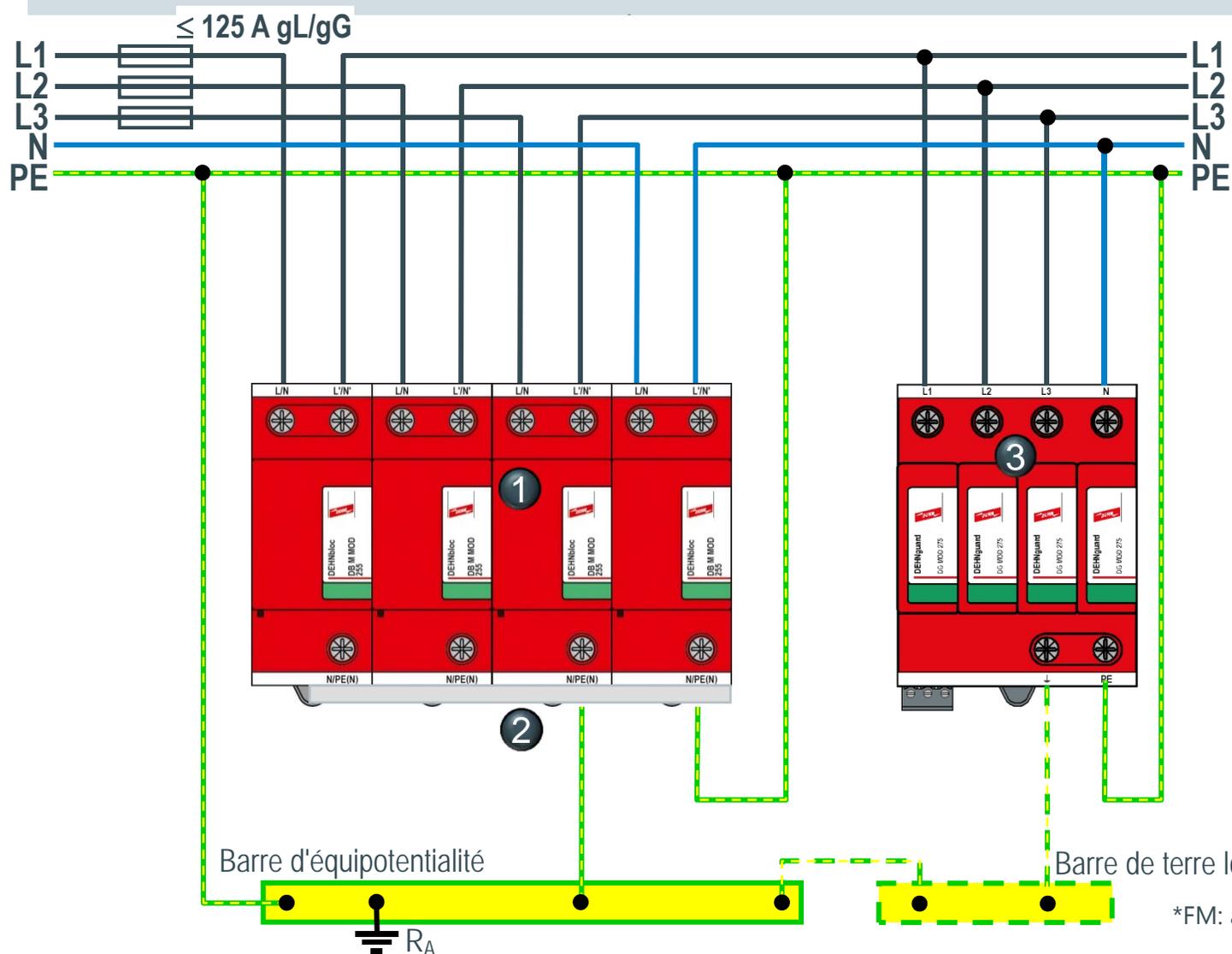
Système TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Solution 2: DEHNbloc® M / DEHNguard® M



Systeme TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Solution 2: DEHNbloc® M / DEHNguard® M



1
Parafoudre coordonné de Type 1
4 x DEHNbloc M
Type DB M 1 255 (FM)
Référence N° 961 120
(961 125)

2
1 x Peigne de répartition
Type MVS 1 7
Référence N° 900 848

3
Parafoudre de Type 2
1 x DEHNguard M
Type DG M TNS 275 (FM)
Référence N° 952 400
(952 405)

*FM: avec contact de télésignalisation

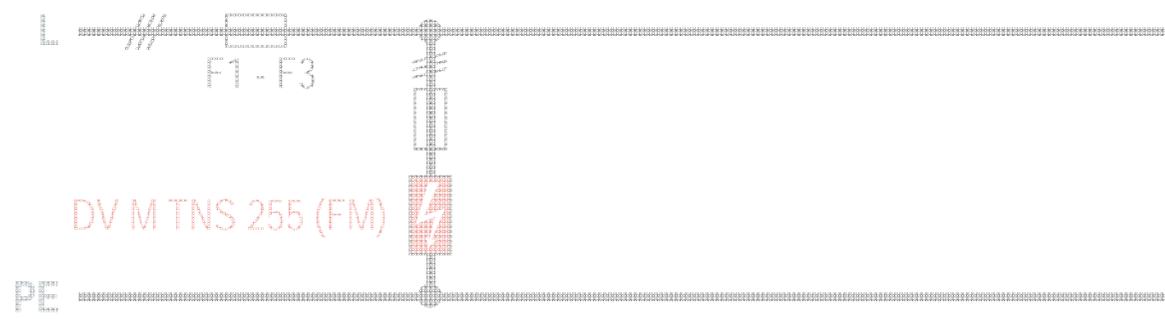
Systeme TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Les 6 solutions produits



00121-02 20-1CFO00
00121-02 20-1CFO00
00121-02 20-1CFO00

1



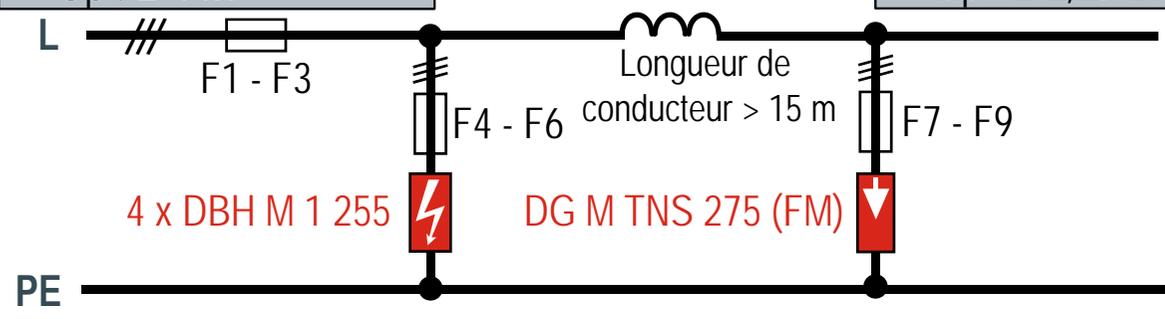
2



- Courant de foudre (10/350) I_{imp} : 100 kA
- Niveau de protection U_p : ≤ 4 kV

- Courant de foudre (8/20) I_{imp} : 20 kA
- Niveau de protection U_p : $\leq 1,25$ kV

3

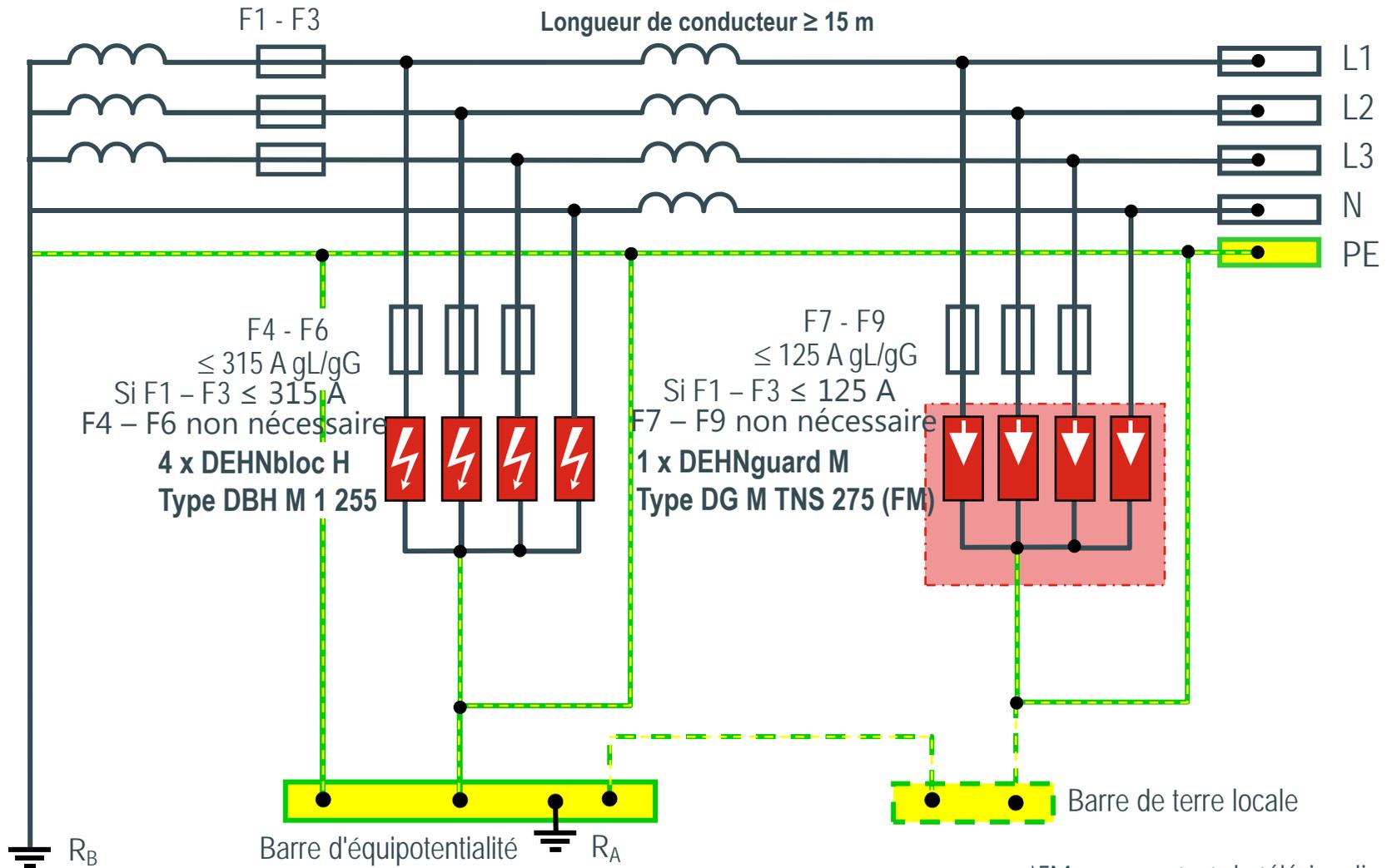


Système TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Solution 3: DEHNbloc® H / DEHNguard® M



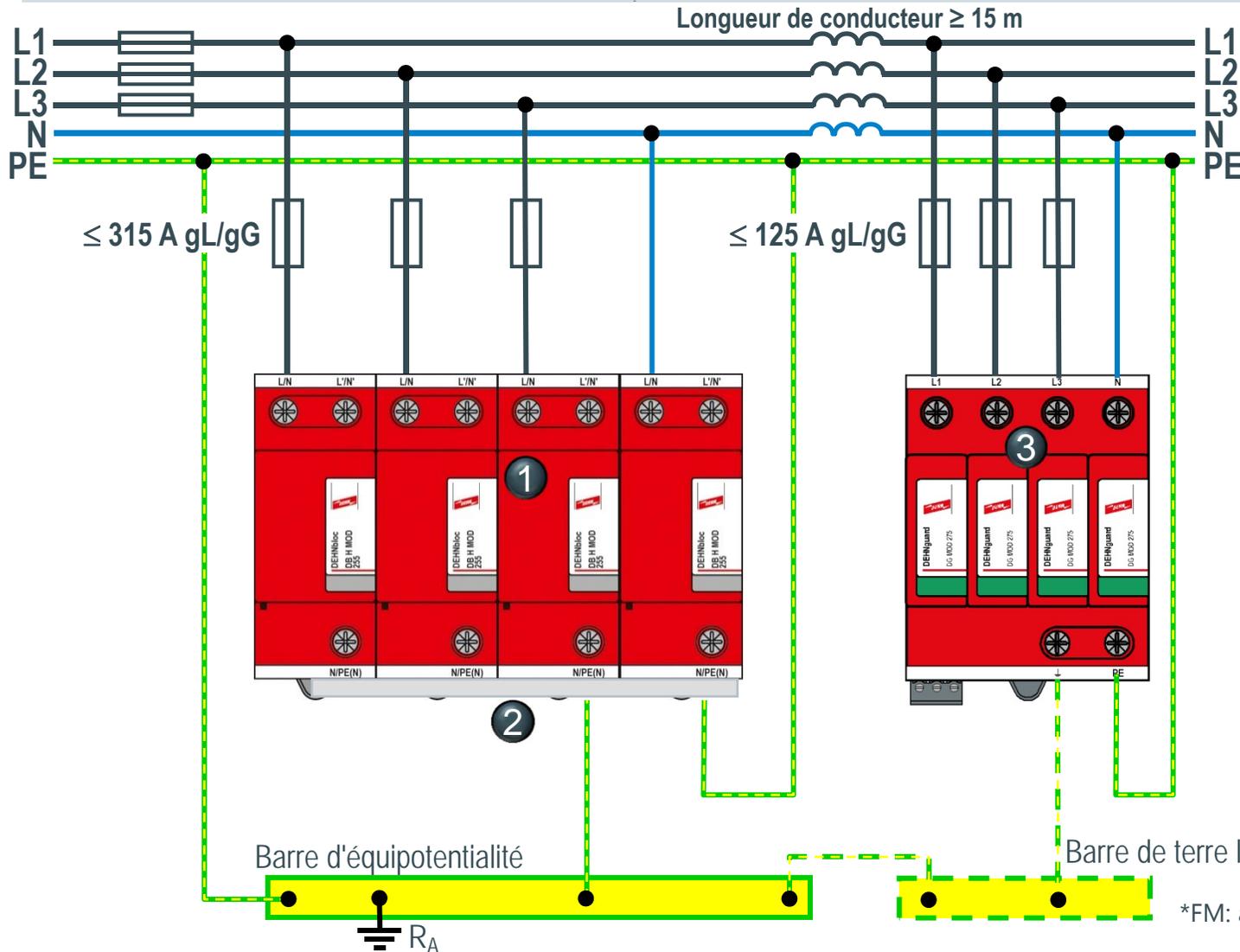
3 SOLUTION 3 3



*FM: avec contact de télésignalisation

Système TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Solution 3: DEHNbloc® H / DEHNguard® M



①
Parafoudre de Type 1
4 x DEHNbloc H
Type DBH M 1 255
Référence N° 961 122

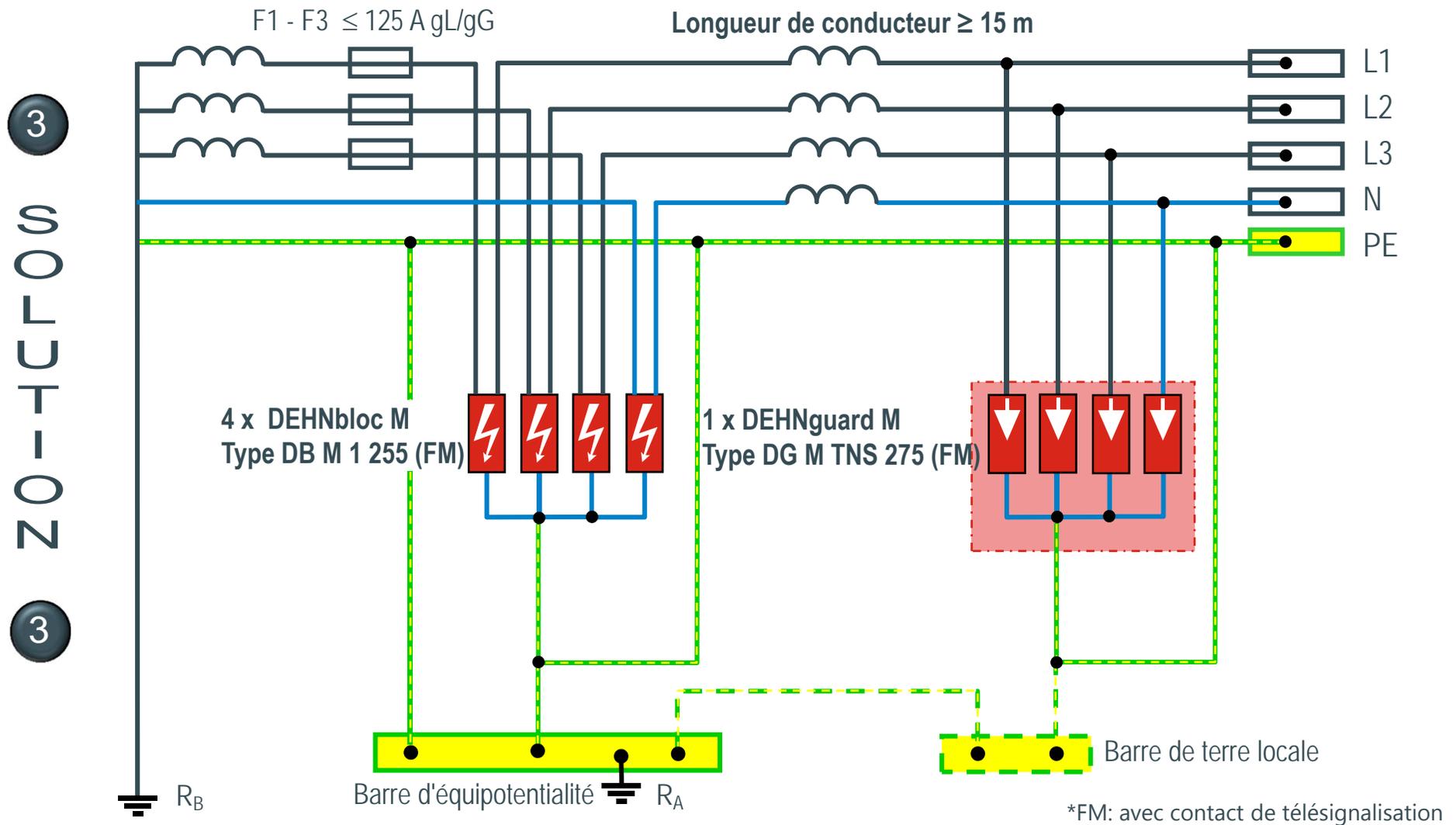
②
1 x Peigne de répartition
Type MVS 1 7
Référence N° 900 848

③
Parafoudre de Type 2
1 x DEHNguard M
Type DG M TNS 275 (FM)
Référence N° 952 400
(952 405)

*FM: avec contact de télésignalisation

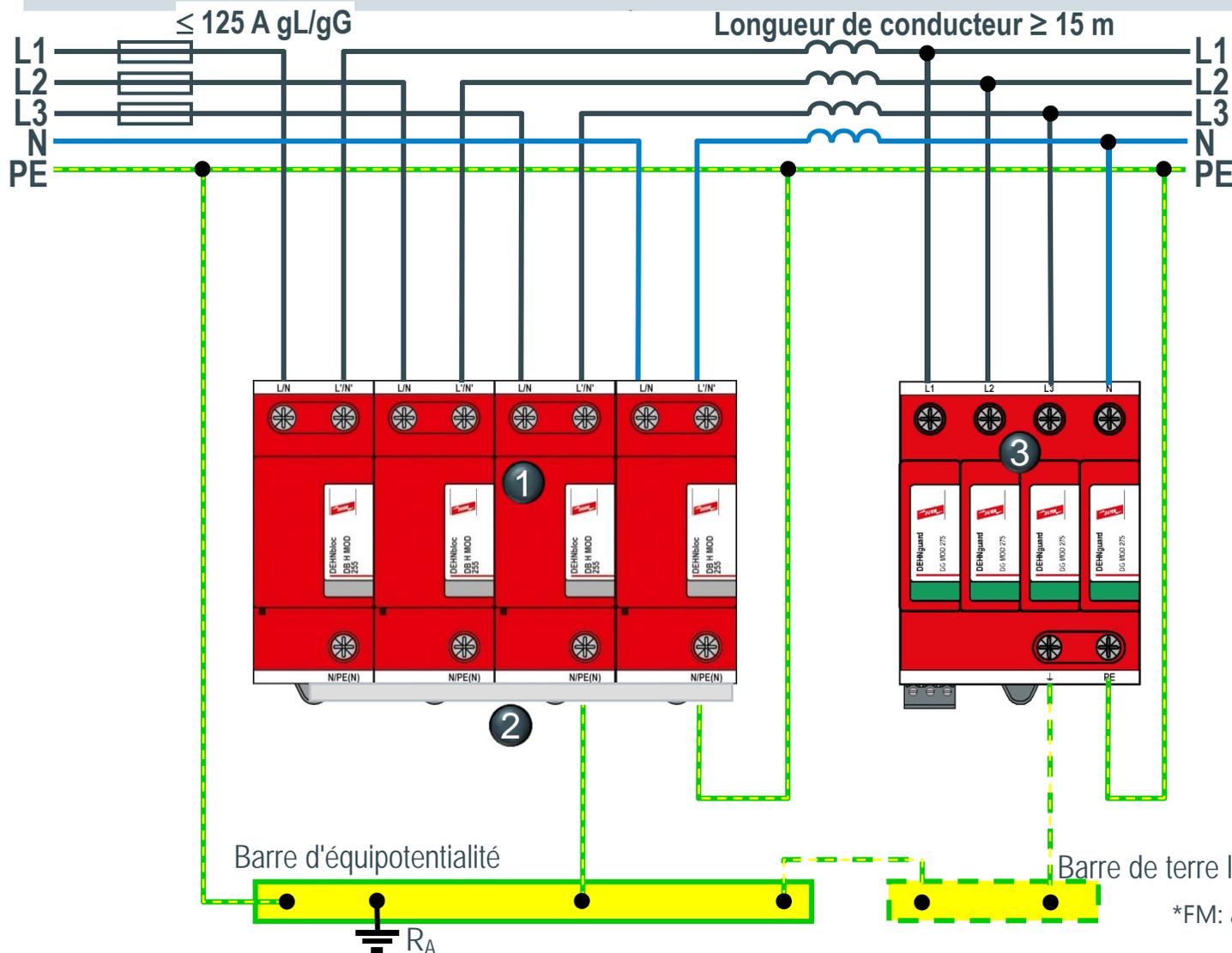
Systeme TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Solution 3: DEHNbloc[®] H / DEHNguard[®] M



Système TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Solution 3: DEHNbloc® H / DEHNguard® M



1
Parafoudre de Type 1
4 x DEHNbloc H
Type DBH M 1 255
Référence N° 961 122

2
1 x Peigne de répartition
Type MVS 1 7
Référence N° 900 848

3
Parafoudre de Type 2
1 x DEHNguard M
Type DG M TNS 275 (FM)
Référence N° 952 400
(952 405)

*FM: avec contact de télésignalisation

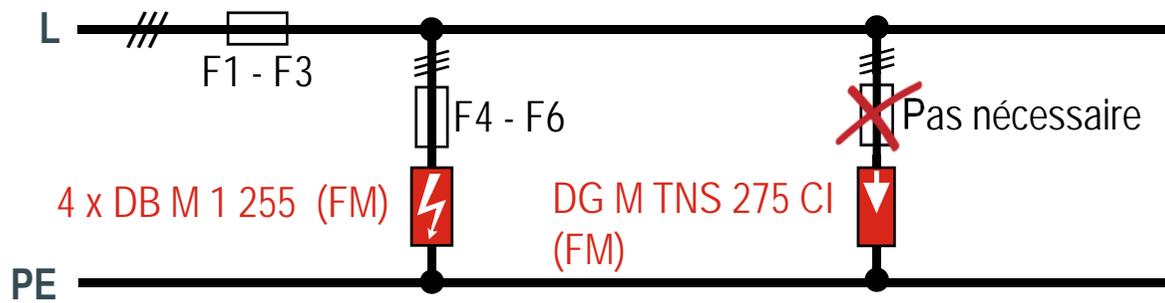
Systeme TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Les 6 solutions produits



0012H-0Z 20-HCF00 0012H-0Z 20-HCF00 0012H-0Z 20-HCF00

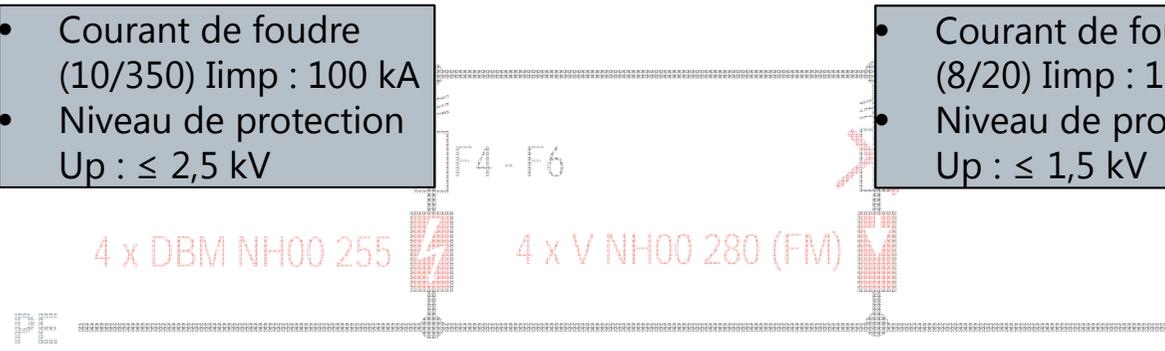
4



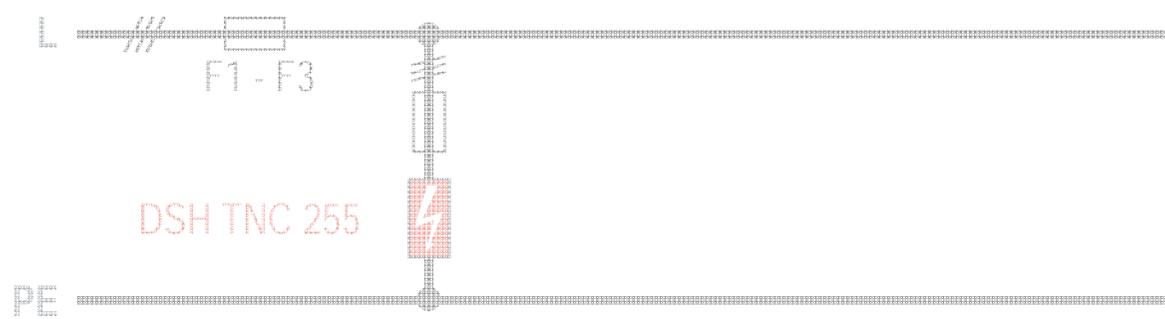
- Courant de foudre (10/350) I_{imp} : 100 kA
- Niveau de protection U_p : $\leq 2,5$ kV

- Courant de foudre (8/20) I_{imp} : 12,5 kA
- Niveau de protection U_p : $\leq 1,5$ kV

5



6

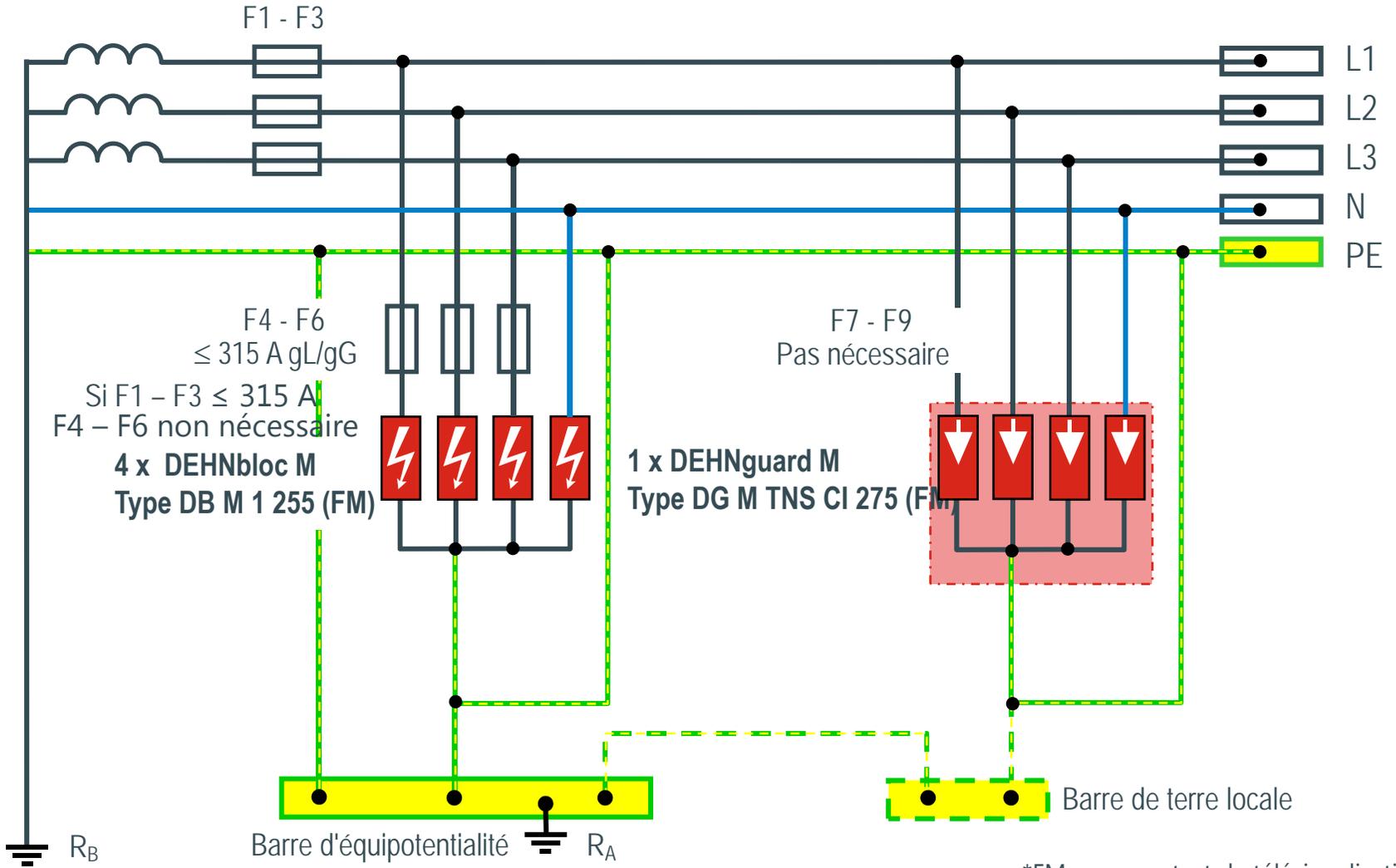


Système TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Solution 4: DEHNbloc® M / DEHNguard® M CI



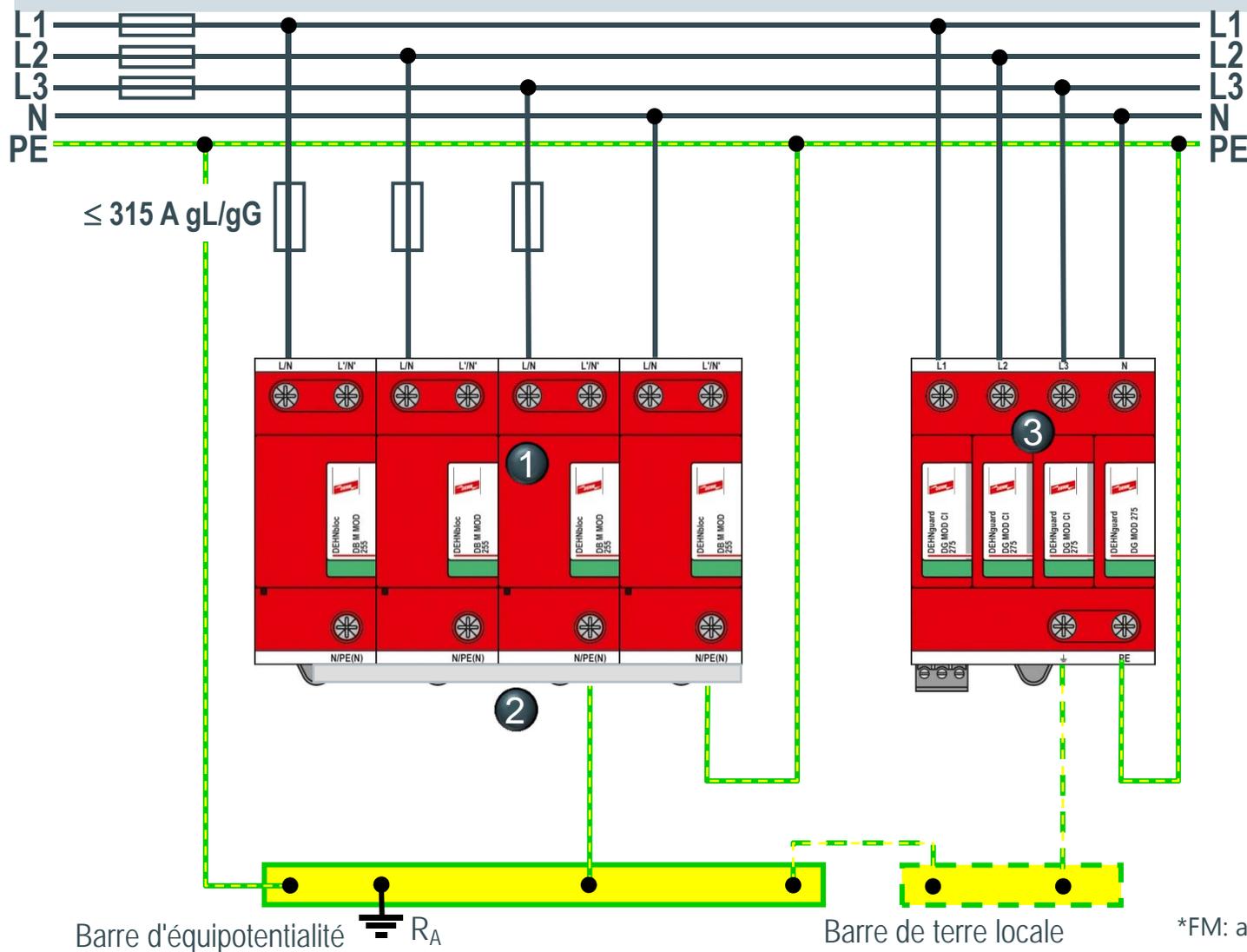
4 SOLUTION 4 4



*FM: avec contact de télésignalisation

Systeme TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Solution 4: DEHNbloc® M / DEHNguard® M CI



1
Parafoudre coordonné de Type 1
4 x DEHNbloc M
Type DB M 1 255 (FM)
Référence N° 961 120
(961 125)

2
1 x Peigne de répartition
Type MVS 1 7
Référence N° 900 848

3
Parafoudre de Type 2
1 x DEHNguard M
Type DG M TNS CI 275 (FM)
Référence N° 952 401
(952 406)

*FM: avec contact de télésignalisation

Parafoudre DEHNguard® M TNS CI 275 (FM) Données techniques



DEHNguard M TNS CI 275 (FM)
Parafoudre de type 2 avec fusibles amonts intégrés
Type DG M TNS CI 275 (FM)
Référence N° 952 401 (952 406)

Niveau de prot. at 5kA $U_p < 1.5 \text{ kV}$
 $U_p < 1.0 \text{ kV}$

Courant de décharge

$I_{\text{max}} \quad 25 \text{ kA (8/20 } \mu\text{s)}$
 $I_n \quad 12.5 \text{ kA (8/20 } \mu\text{s)}$

Résistance aux courts-circuits

Jusqu'à $I_K = 25 \text{ kA}_{\text{rms}}$



Pour les caractéristiques
des fusible voir :
125A gL / gG

Tension max de service
continue: $U_c = 275 \text{ V}$

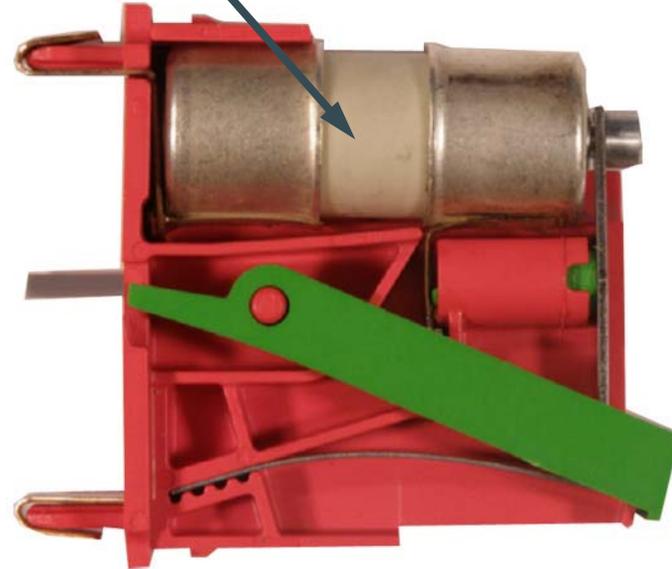
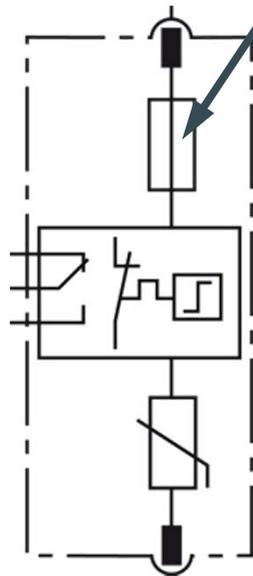


*FM: avec contact de télésignalisation

Parafoudre DEHNguard® M ... CI 275 (FM)



Parafoudre de Type 2 avec fusibles amonts intégrés
CI ... Circuit Interruption



Systeme TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Les 6 solutions produits

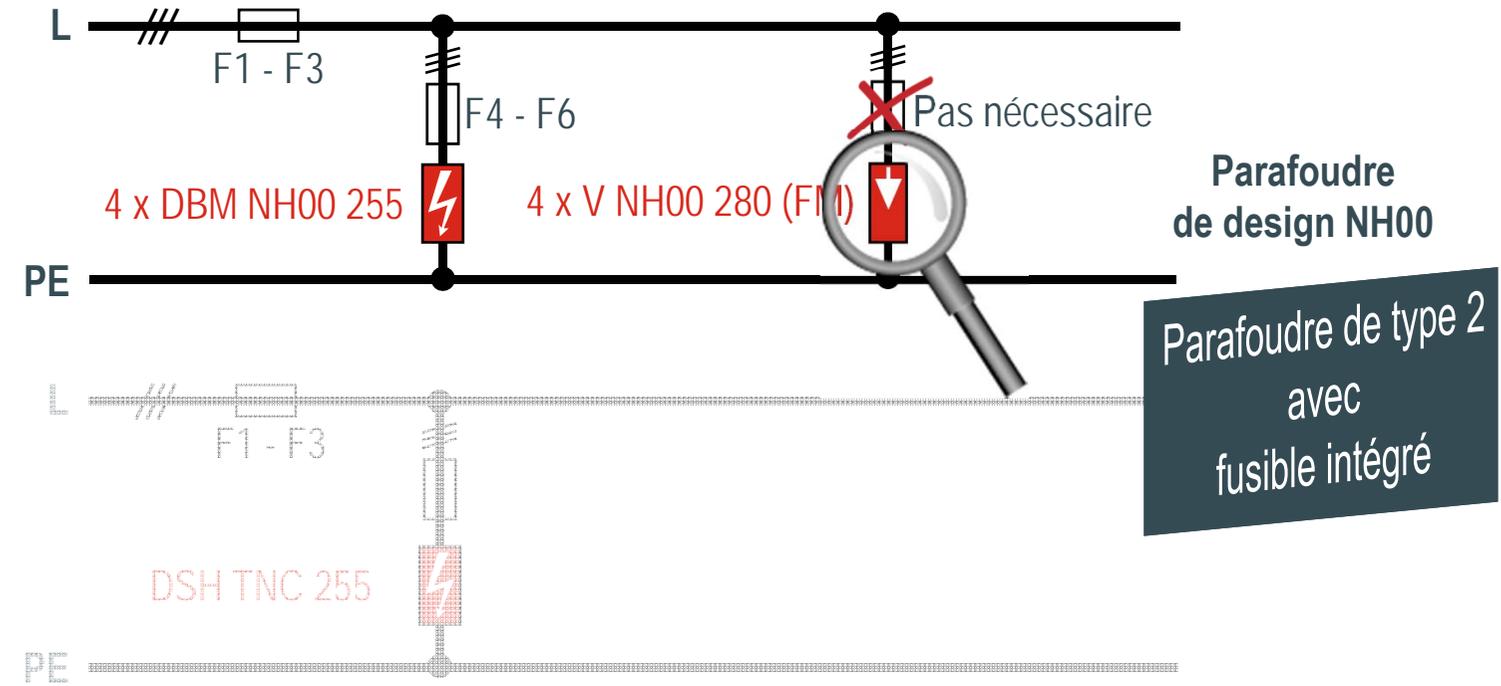


Z0-J3-HCF00 Z0-J3-HCF00 Z0-J3-HCF00

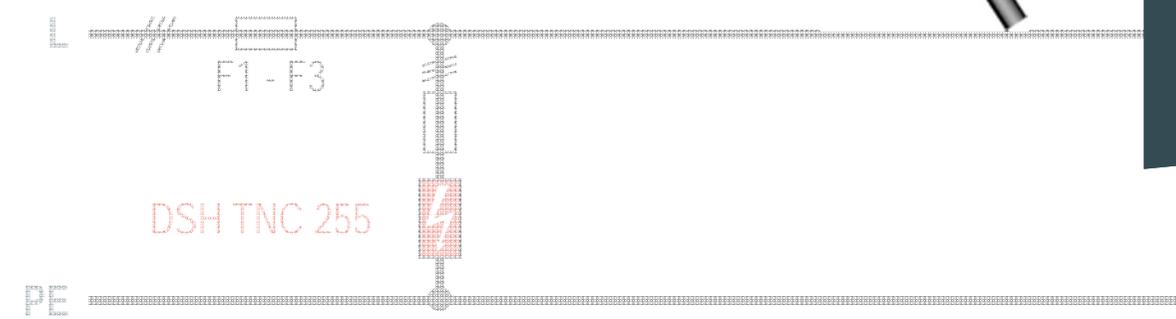
4



5



6

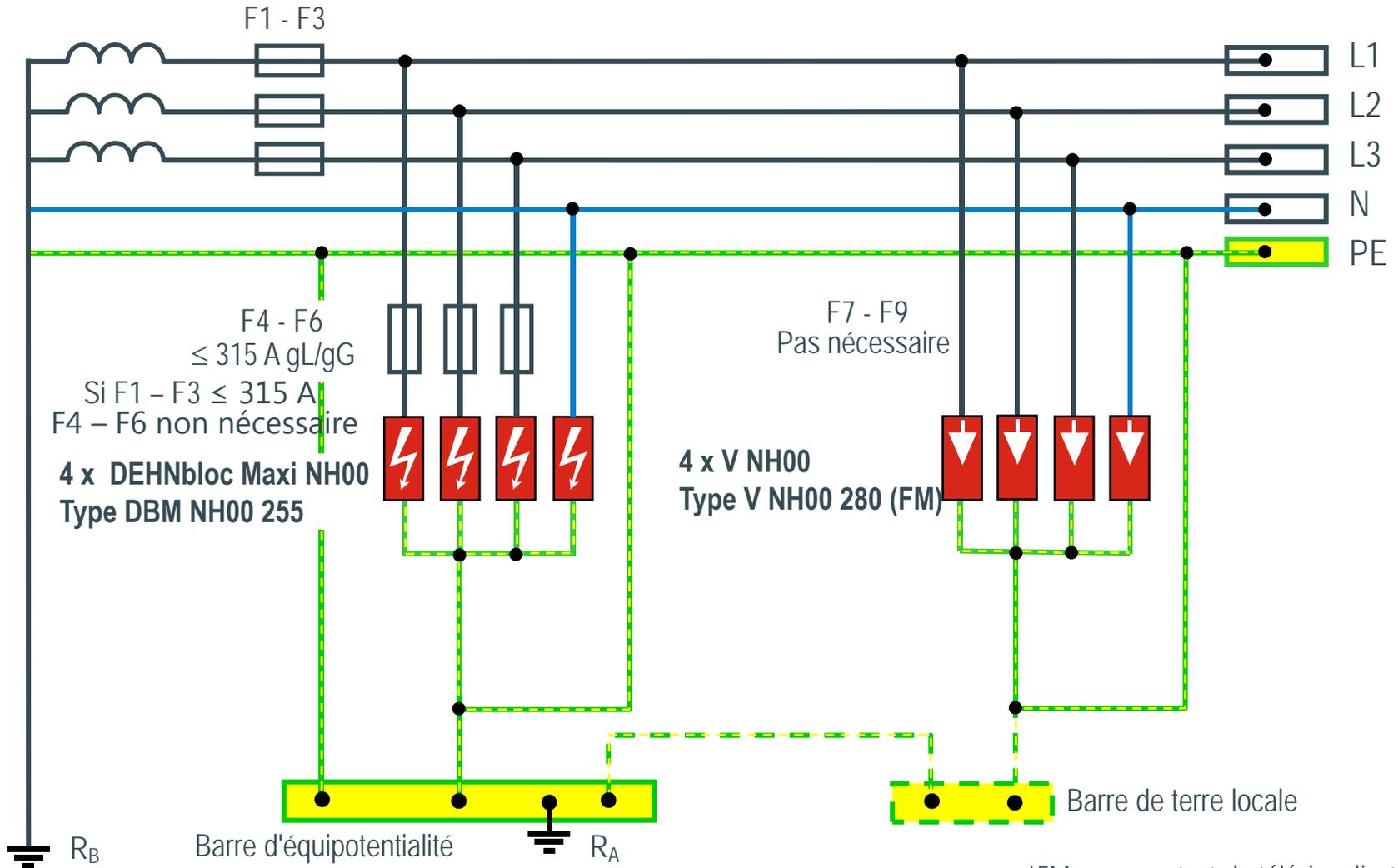


Système TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Solution 5: DEHNbloc® Maxi NH00 / V NH00



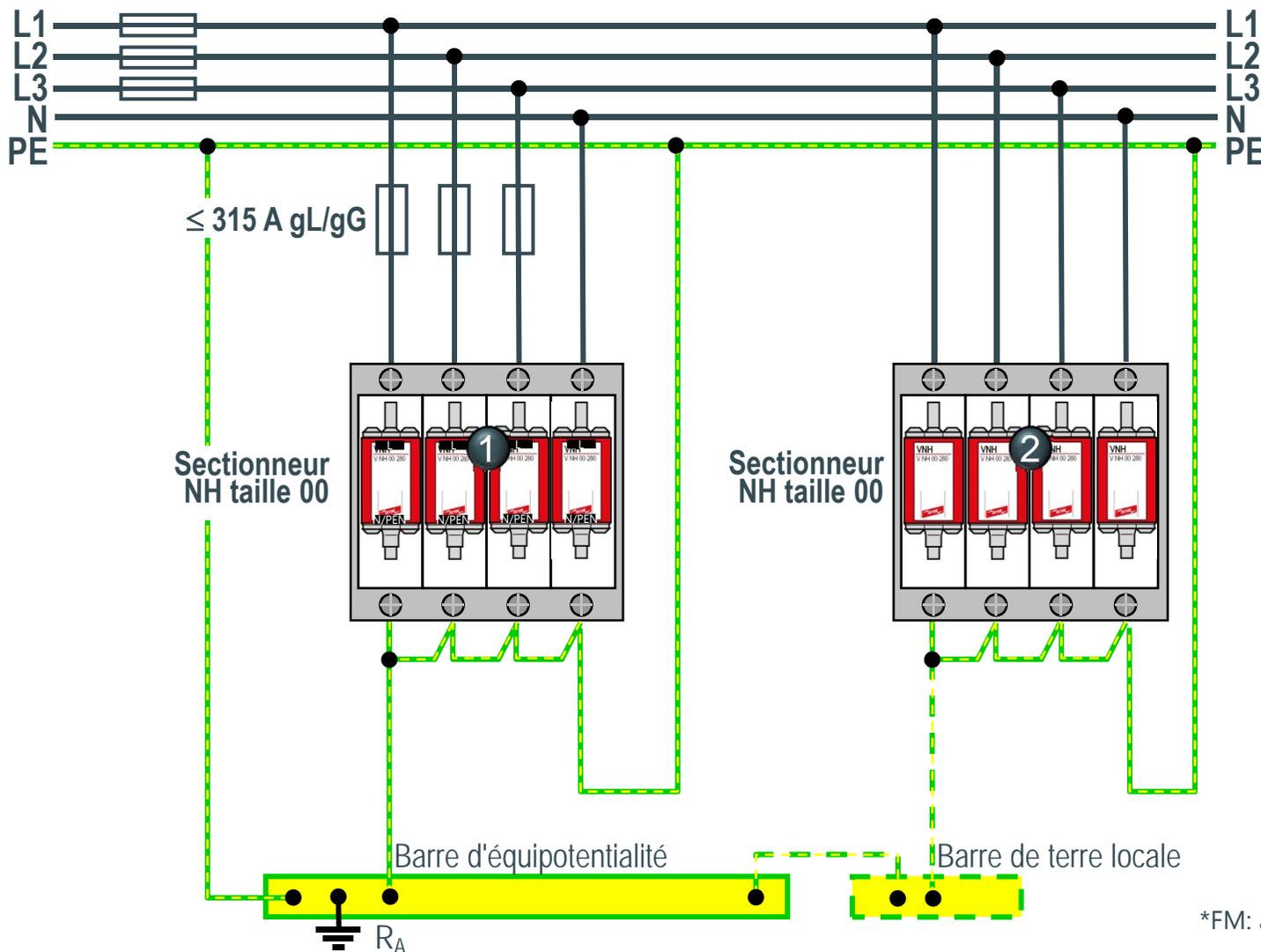
5
 SOLUTION
 5



*FM: avec contact de télésignalisation

Système TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Solution 5: DEHNbloc® Maxi NH00 / V NH00



1
Parafoudre coordonné de Type 1
4 x DEHNbloc Maxi NH
Type DBM NH00 255
Référence N° 900 255

2
Parafoudre de Type 2
4 x V NH00
Type V NH00 280 (FM)
Référence N° 900 261
(900 263)

Parafoudres
design NH00

*FM: avec contact de télésignalisation

DEHNbloc® Maxi NH00 255 Type DBM NH00 255

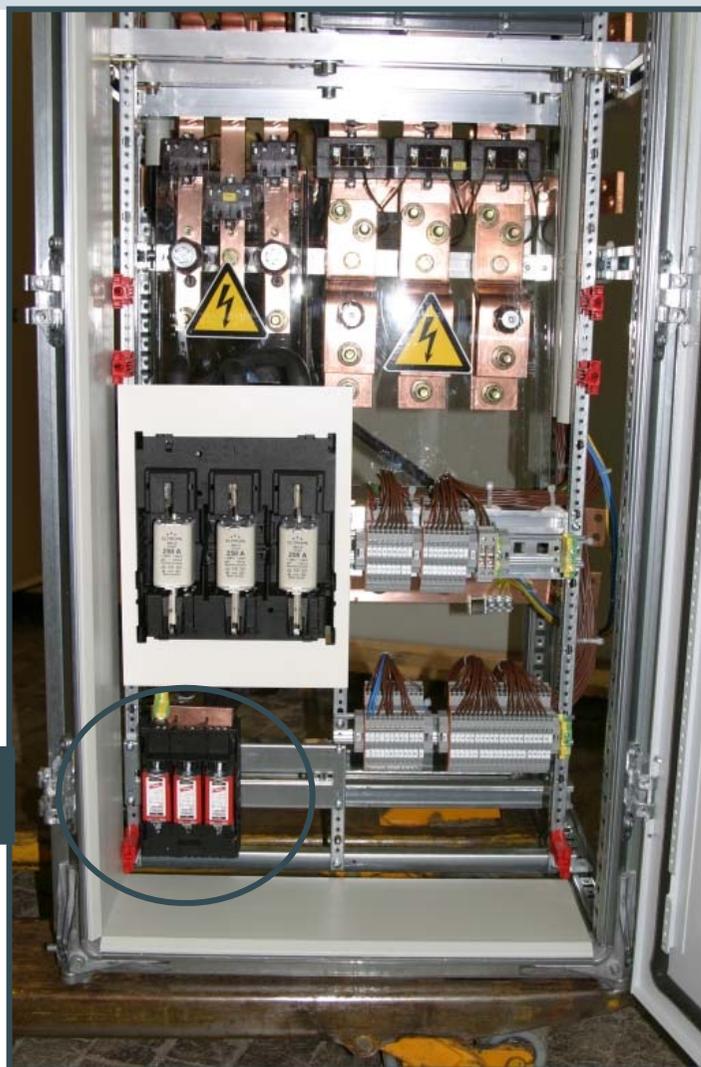


Parafoudre encapsulé et coordonné de type 1 selon la NF EN 61643-11



- Courant de foudre I_{imp} : 25 kA (10/350)
- Niveau de protection: ≤ 2.5 kV
- Technologie RADAX Flow
 - Haute limitation du courant de suite
- Capacité d'extinction du courant de suite: 50 kA_{rms}
Non déclenchement des fusibles 35 A gL/gG
- Valeur max du fusible amont : jusqu'à
 - $I_K = 50 \text{ kA}_{rms}$: 315 A gL/gG
 - $I_K > 50 \text{ kA}_{rms}$: 200 A gL/gG
- Pour une utilisation dans des portes-fusibles ou des sectionneurs de type NH00
- Pas de courant de fuite = respecte la directive VDN

DEHNbloc® Maxi NH00 255 Avec un porte-fusible



section A

section A



Parafoudre de type 2 avec fusible amont intégré



Type: V NH00 280
Référence N° 900 261

Niveau de prot. $U_p < 1.25 \text{ kV}$
à 5kA $U_p < 1.0 \text{ kV}$

Courant de décharge

I_{max} 30 kA (8/20 μs)

I_n 15 kA (8/20 μs)

Résistance aux courts-circuits
25 kA_{rms}

Pour une utilisation dans les
portes-fusibles NH00:
Installation économique sur les
sites industriels

Indication du sectionneur grâce au
voyant rouge

fusibles amonts intégrés:
Parafoudre économique

Tension maximale
d'utilisation permanente
AC: $U_C = 280 \text{ V}$



Indication du défaut par le voyant

Parafoudre de design NH Type V NH00 280



Fusible à couteaux NH avec surveillance du percuteur
EFEN.



Non déclenché
Micro interrupteur non activé



Déclenché
Micro interrupteur activé

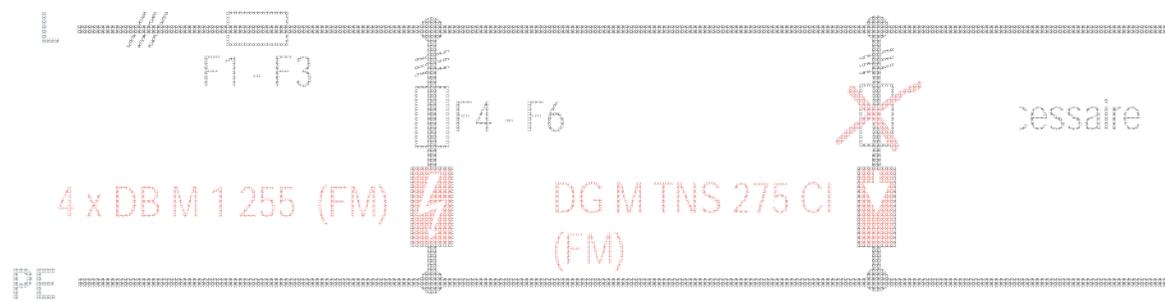
Systeme TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Les 6 solutions produits

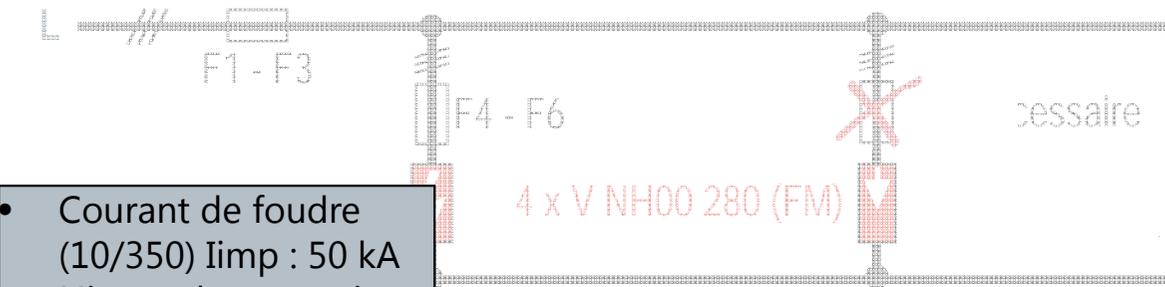


00121-02 Z0-HCF00
 00121-02 Z0-HCF00
 00121-02 Z0-HCF00

4

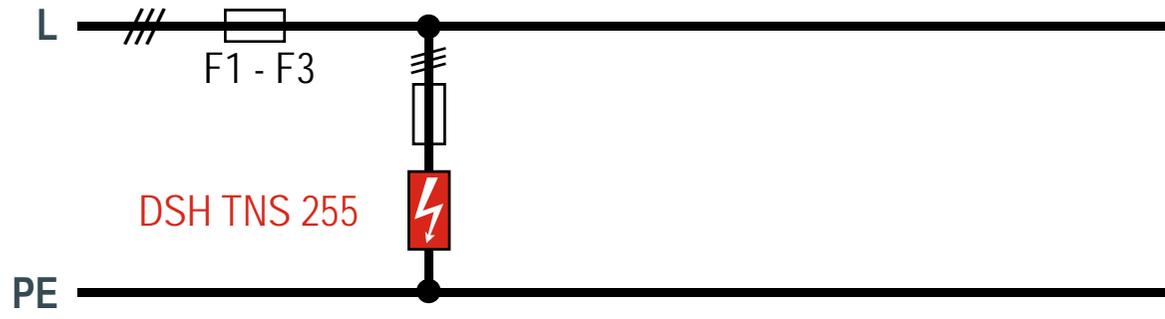


5



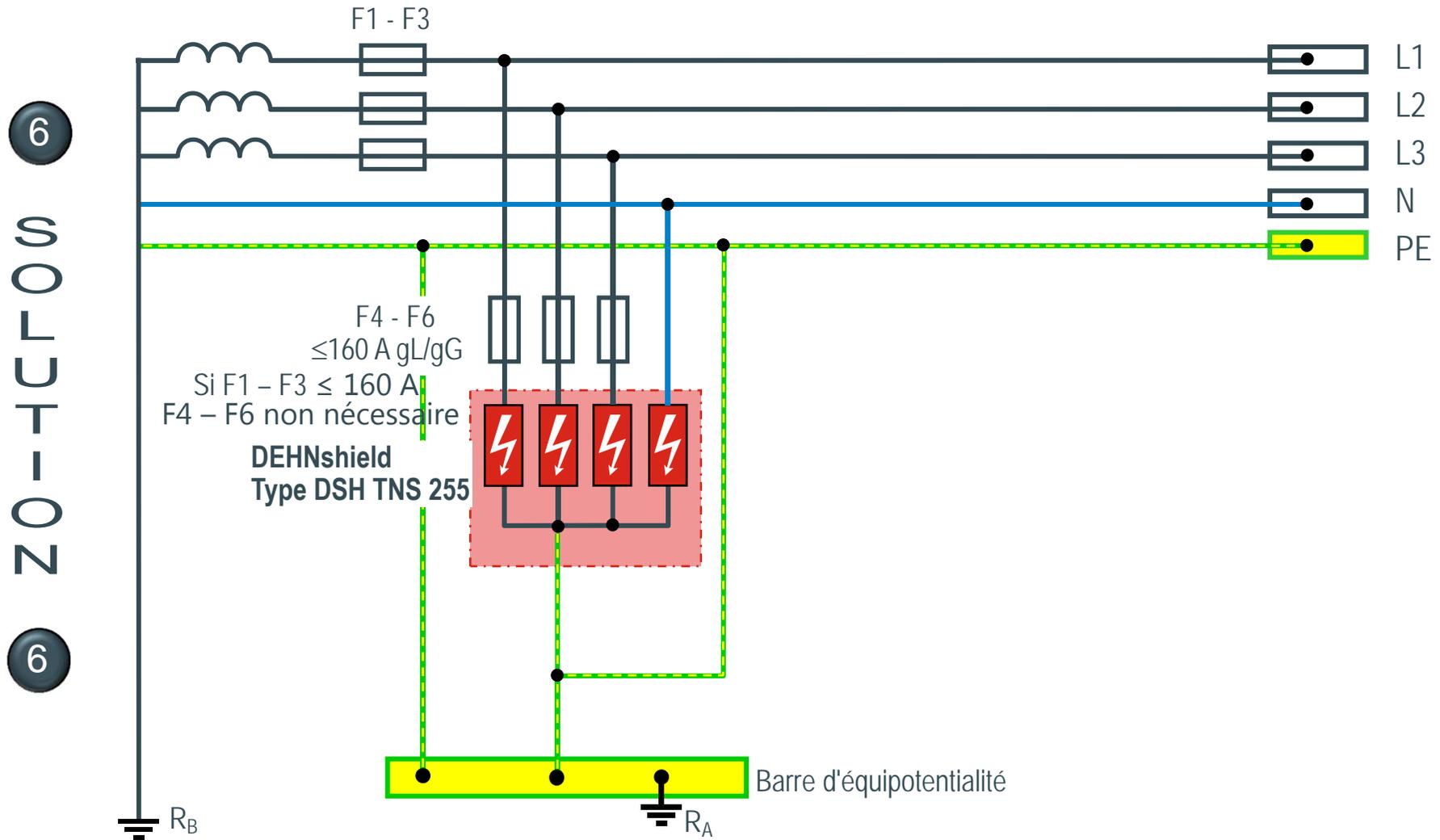
- Courant de foudre (10/350) I_{imp} : 50 kA
- Niveau de protection U_p : $\leq 1,5$ kV

6



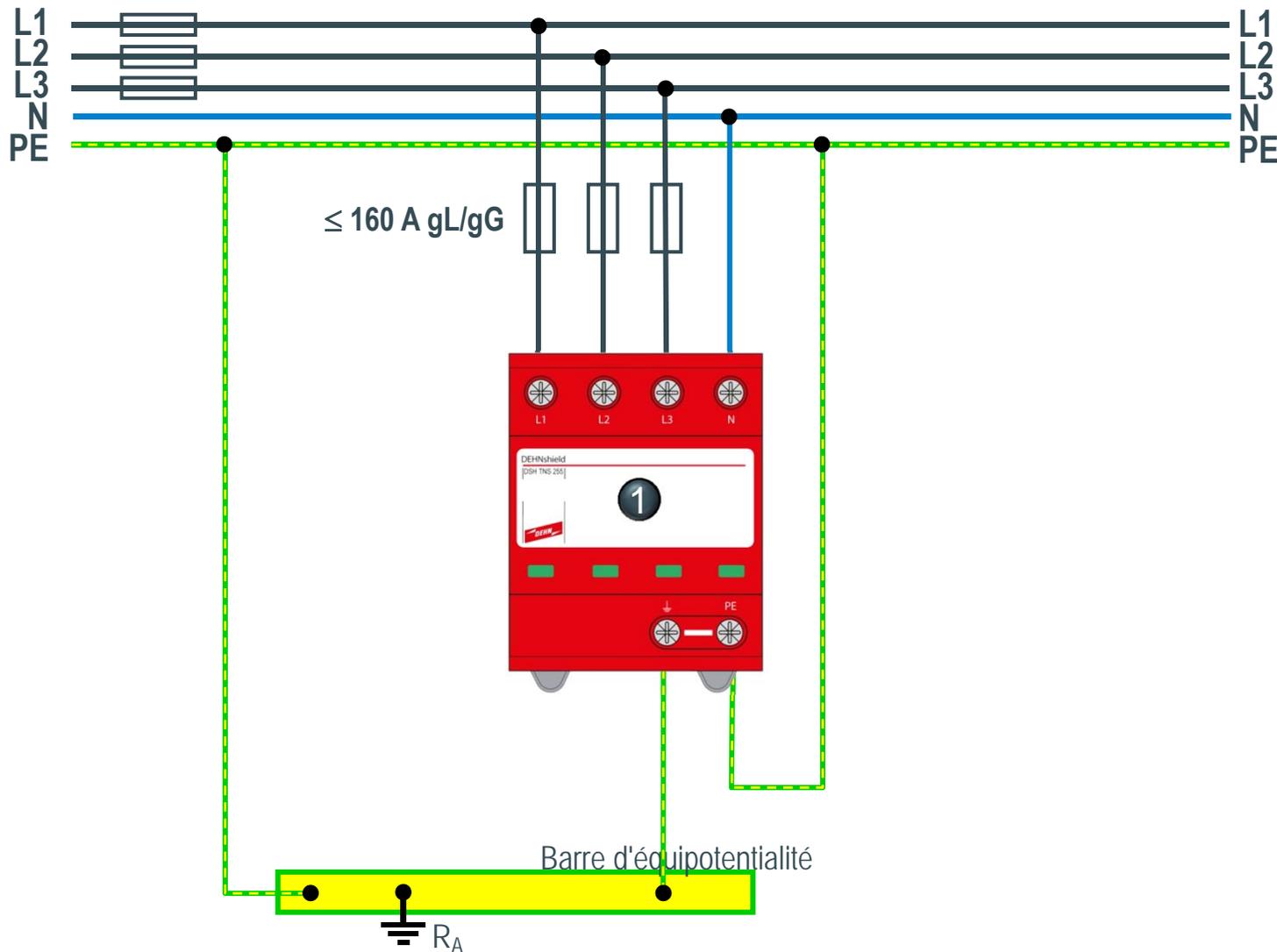
Système TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Solution 6: DEHNshield TNS 255



Systeme TN-S 230/400 V – circuit 4-0

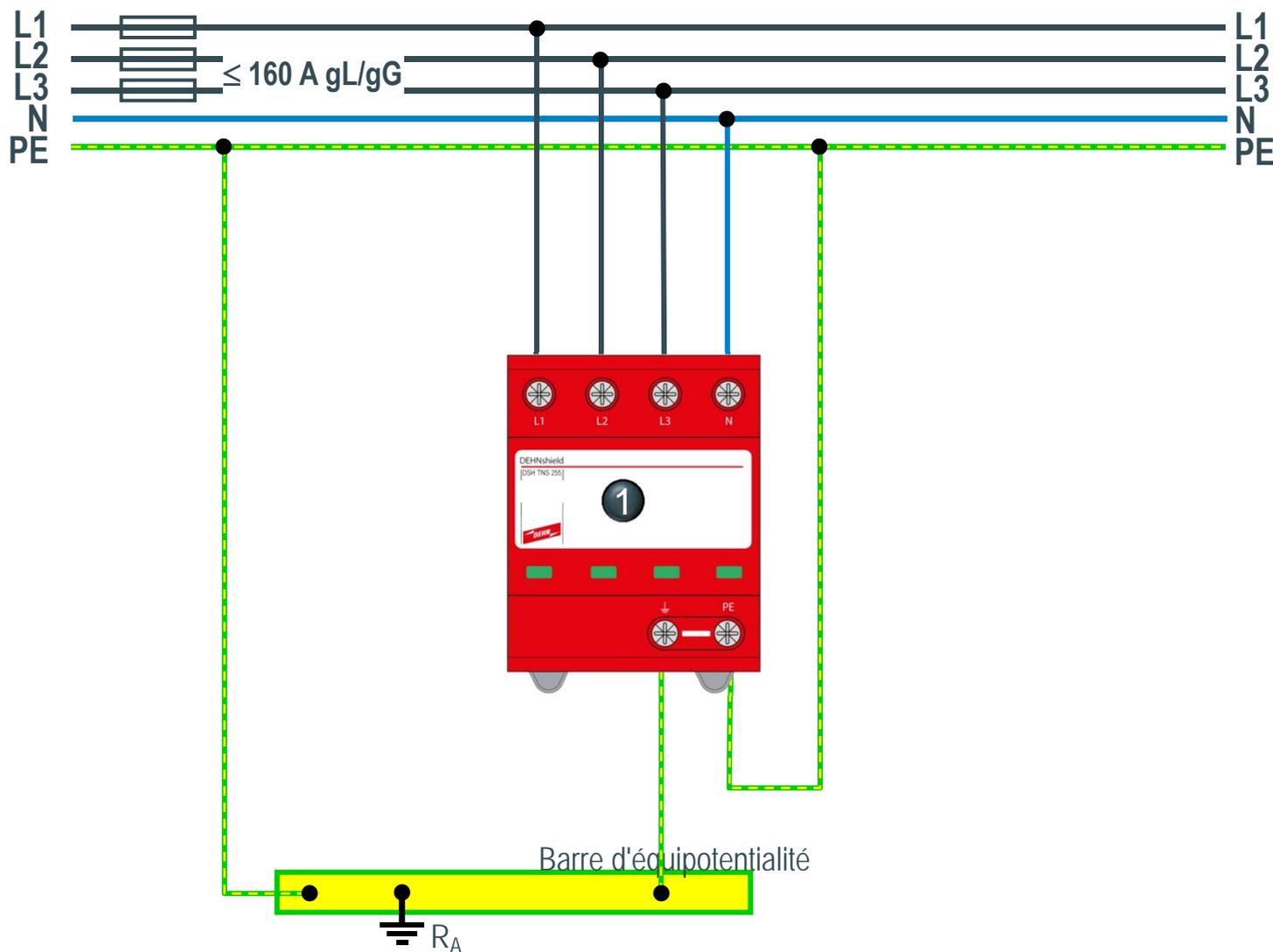
Solution 6: DEHNshield TNS 255



- 1 Parafoudre combiné de type 1
1x DEHNshield
Type DSH TNS 255
Référence N° 941 400

Système TN-S 230/400 V – circuit 4-0

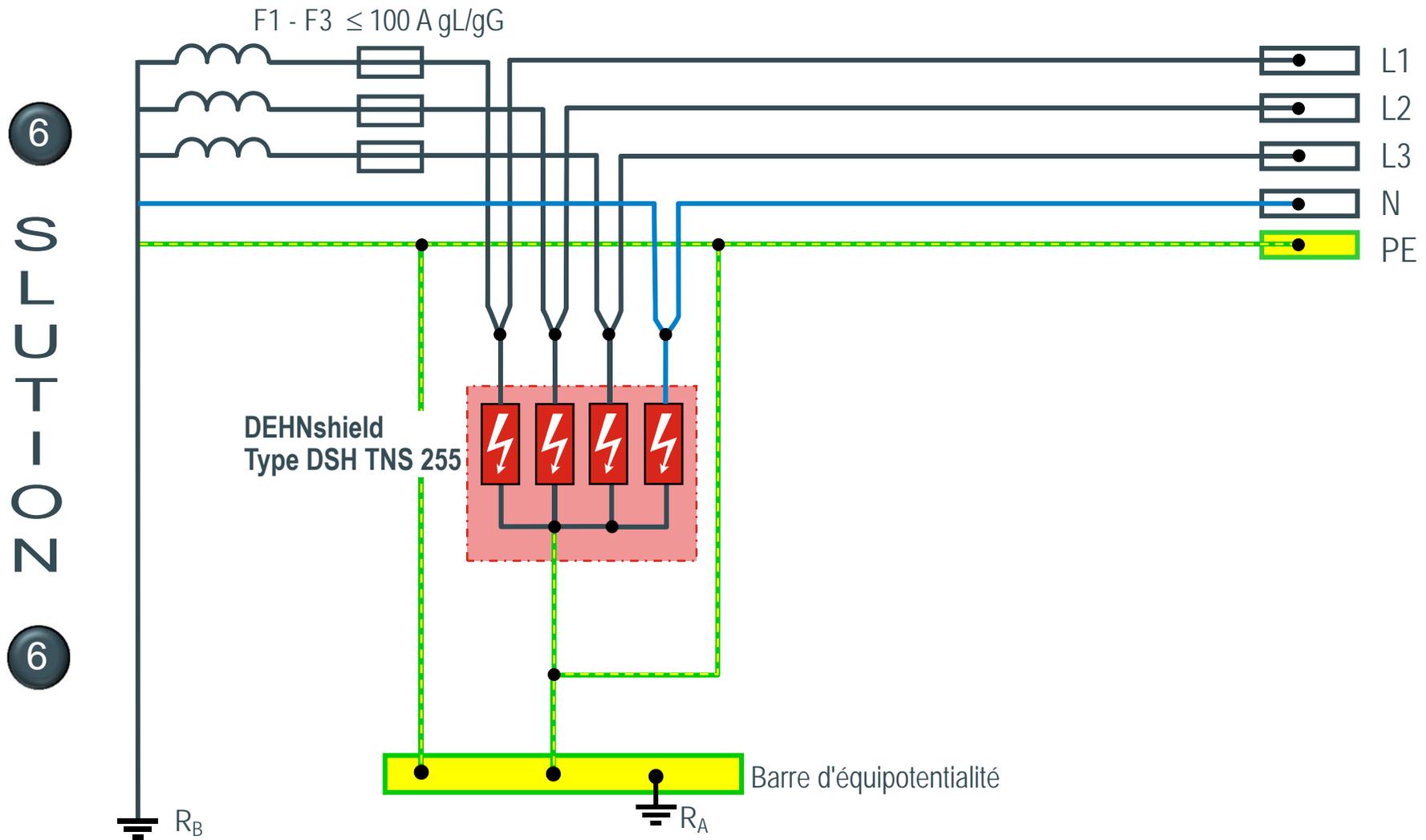
Solution 6: DEHNshield TNS 255



- 1 Parafoudre combiné de type 1
1x DEHNshield
Type DSH TNS 255
Référence N° 941 400

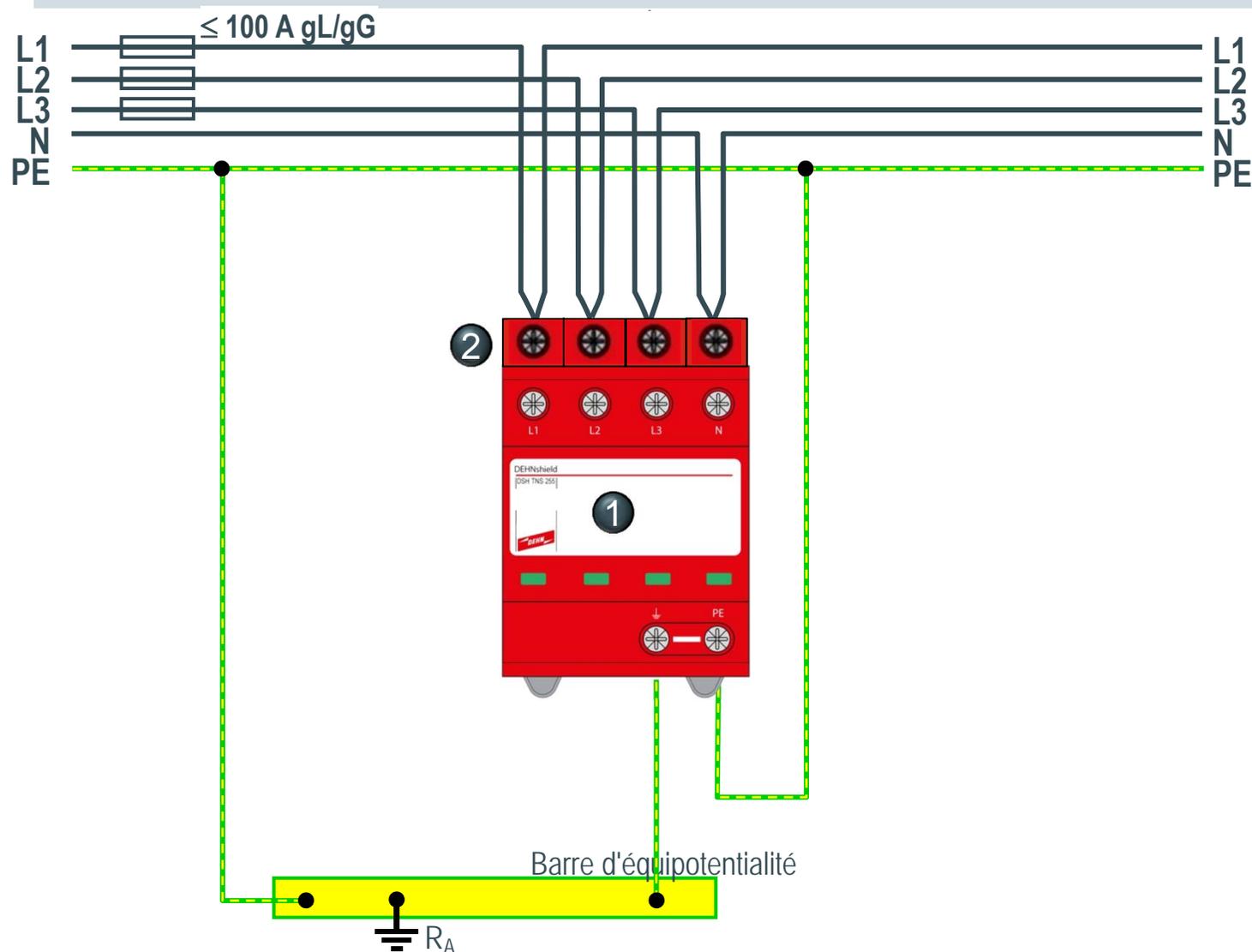
Système TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Solution 6: DEHNshield TNS 255



Système TN-S 230/400 V – circuit 4-0

Solution 6: DEHNshield TNS 255



① Parafoudre combiné de type 1
1x DEHNshield
Type DSH TNS 255
Référence N° 941 400

② 4x Borne de raccordement de type STAK 25
Référence N°952 589

Application optimisé parafoudres combinés (type 1) DEHNshield



DEHNshield
Type DSH TNS 255
Référence N° 941 400

Pour une utilisation 230 / 400 V en régimes
TNS

Sections de conducteurs
1.5 mm² – 35 mm²

Niveau de protection \leq
1.5 kV

Tension maximale
d'utilisation permanente
 $U_C = 255$ V a.c.

Courant de foudre
(10/350 μ s): I_{total} 50 kA
 I_{imp} 12.5 kA / pôle



Coordonné énergétiquement
avec les appareils terminaux

Protection max contre les surintensité
coté réseau
160 A gL/gG