

1 | Composants haute tension

HS

Transformateurs Néon	HS-2
RESINBLOCK® “Pe”	HS-5
Le type RESINBLOCK® “Pe” à la classe de protection IP 44	HS-6
Descriptif de montage des protections internes de fuites à la terre	HS-7
Descriptif de montage des protections externes de fuites à la terre	HS-8
MINIBLOCK® “Pe”	HS-11
Le type MINIBLOCK® “Pe” est conforme à la classe de protection IP20	HS-12
Instruction pour le montage externe de la protection de fuite à la terre	HS-13
Compensation	HS-15
Prescriptions pour le montage des transformateurs	HS-16
Installation de transformateurs dans un espace fermé	HS-18
Choix des protections	HS-19
Prescriptions de branchement pour appareils additionels	HS-20
Schéma recommandé pour la connexion d’une protection extérieure	HS-21
Connexion d’une protection dépassant 5A	HS-22
Classes de protection des transformateurs RESINBLOCK® et MINIBLOCK®	HS-23

ISO 9001

HS-1

Composants haute tension



Transformateurs Néon

far S.p.A

fabricant
no. 1
en europe

L'entreprise

L'entreprise F.A.R.T., située à Treviso dans le nord de l'Italie, est le plus important grand fabricant en Europe de transformateurs haute tension pour les tubes néon. Chaque jour 1'000 transformateurs sont produits. F.A.R.T. exporte non seulement dans tous les pays d'Europe mais aussi dans les Amériques, l'Asie, l'Afrique et l'Australie. Plus de 6 millions de transformateurs sont en fonction dans le monde.

Le nom pour la qualité



fabricant
no. 1
en europe

Les produits

RESINBLOCK®

Conçus pour une utilisation intérieure et extérieure.
Circuit de protection interne ou externe.



RESINBLOCK®

MINIBLOCK®

Petit transformateur compact pour lettres permettant
d'utiliser un circuit de protection extérieur.



MINIBLOCK®

Transformateurs Néon

L'exploitation fiable d'installations d'enseignes lumineuses à haute tension requiert des transformateurs avec des caractéristiques particulières. Les deux types de transformateurs **RESINBLOCK® "Pe"** et **MINIBLOCK® "Pe"** conviennent aux installations à tubes lumineux les plus diverses.

Ils ont les particularités suivantes:

- > convenant à la décharge Rouge et Bleue
- > deux enroulements haute tension séparés
- > milieu de haute tension mis à terre avec détecteur incorporé
- > coulés dans un époxy renforcé de céramique et antiflamme
- > complétable pour des protections internes/externes
- > construits d'après les normes IEC1050, EN61050, EN50107
- > anti-court-circuit, conformes à CE et approuvés CEM

Ces transformateurs ont un rapport puissance/poids favorable, c'est-à-dire qu'avec un poids moindre ils ont un rendement électrique supérieur. Ils ont une tension

de marche à vide plus élevée, ce qui permet un meilleur allumage des tubes pour basses températures et permettent un service jusqu'à 40°C ambiants. Les fuites magnétiques de **RESINBLOCK® "Pe"** et **MINIBLOCK® "Pe"** sont négligeables, ce qui fait que les appareils électroniques sensibles, n'en sont pratiquement pas affectés.

Une compensation supplémentaire pour le rephasage (nommée "compensation") est en général raccordée aux deux types, afin de satisfaire aux prescriptions de la plupart des compagnies d'électricité.

Nous disposons d'un stock important qui nous permet de vous garantir un service prompt et soigné.

Nouveau

Les protections interne ou externe se nomment **PROTEC** (fuite à la terre) ou **TOTALPRO** (fuite à la terre et circuit ouvert)



Le **DUALPRO (DP)** est remplacé par le **TOTALPRO (TP)**

f.a.r.t. Sp.A

ISO 9001

HS-4

Composants haute tension

fabricant
no. 1
en europe



RESINBLOCK® “Pe”

Le type **RESINBLOCK® “Pe”** est un transformateur double, coulé dans de l'époxy renforcé, avec deux enroulements haute tension séparés magnétiquement et avec une prise médiane, mise à la terre au moyen d'un détecteur de fuite incorporé. De plus une caractéristique de charge, basée sur la pratique a été réalisée qui permet l'utilisation pour les deux types de décharge aussi bien **BLEUE** que **ROUGE**. De préférence on fait appel au type avec un courant court-circuit de 1,3 pour la décharge bleue, interne et externe et du type 1,2 pour la décharge rouge à l'intérieur (cas spéciaux). En outre le transformateur résiste aux court-circuits permanents.

Les transformateurs FART “Pe” sont approuvés ASE, IMQ, KEMA, VDE et CEBC et ils sont conformes à la classe de protection IP44. Ils sont donc étanches aux projection d'eau et conviennent parfaitement aux installations extérieures. Ils sont conformes aux normes internationales et européennes IEC1050 / EN61050 / EN50107 et sont marqués CE.

La construction systématique du **RESINBLOCK® “Pe”** présente des avantages, parce qu'il peut être muni ou d'une protection interne ou externe **PROTEC**, ou encore d'une protection **TOTALPRO** qui interrompt la haute

tension pour éviter la marche à vide. Le branchement électrique de ces protections peut être réalisé de façon simple par chaque monteur. L'embase de montage est en acier zingué et permet la fixation pratiquement en position quelconque (voir les prescriptions d'installation). L'embase est munie d'une vis séparée de mise à terre et connectée électriquement au noyau du transformateur. Le couvercle est fait de matière synthétique et antifiamme, résistant aux chocs. Pour raison de sécurité il est muni à l'intérieur de deux sectionneurs qui interrompent l'alimentation en ouvrant le couvercle.

Les compensations qui sont prescrites par les entreprises d'électricité à partir d'une certaine puissance sont des appareils supplémentaires qui sont branchés en parallèle au transformateur. La compensation est conforme à la classe de protection IP44. Le temps de garantie pour les transformateurs se monte à deux ans, resp. à une année pour les appareils de protection pour des défauts de fabrication (à partir de la date de fabrication sur les étiquettes). La plupart des types **RESINBLOCK® “Pe”** sont livrables du stock à Hittnau ou Morrens. Veuillez prendre les informations techniques dans les feuilles de vente.




fabricant
no. 1
en europe



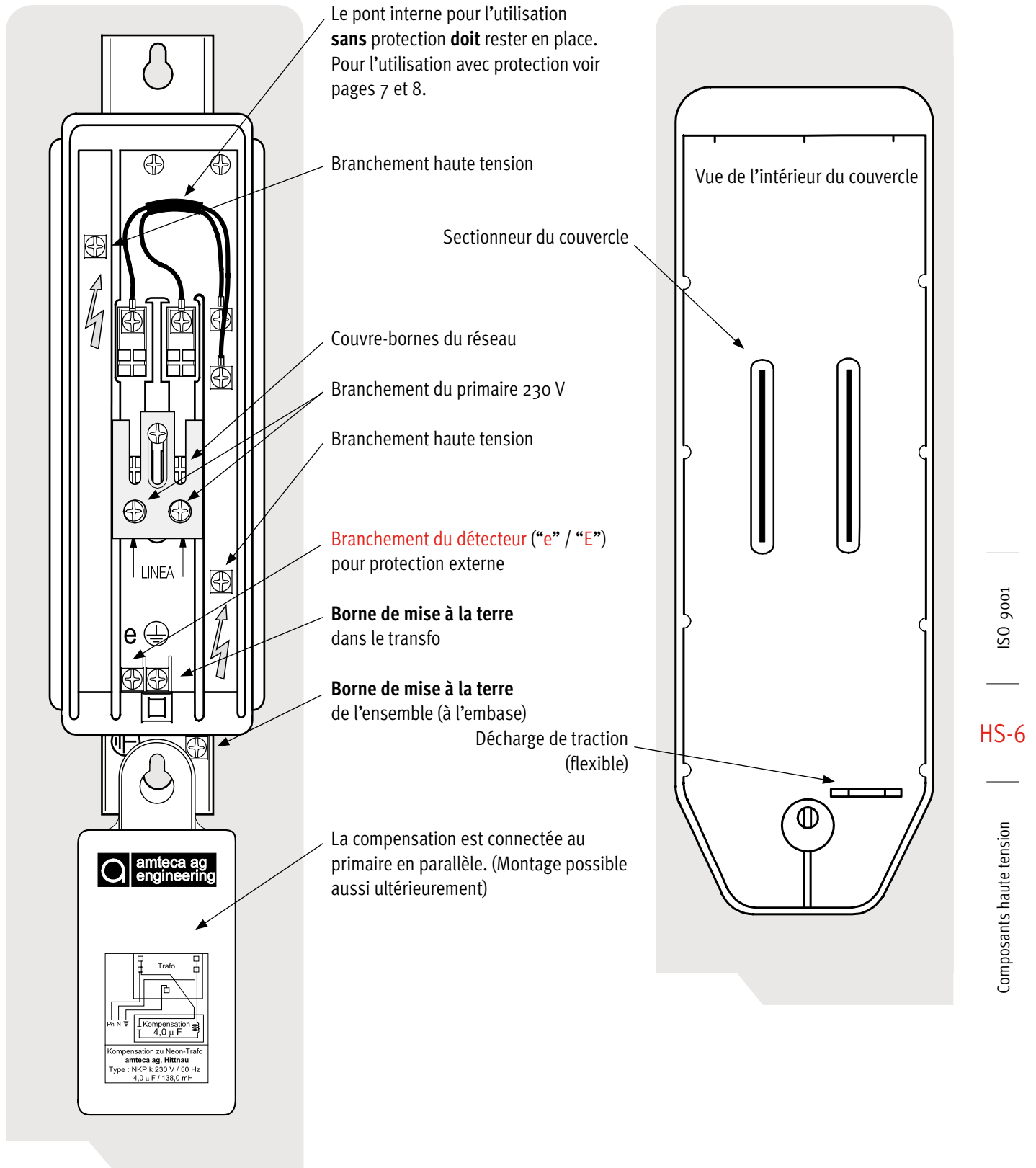
ISO 9001

HS-5

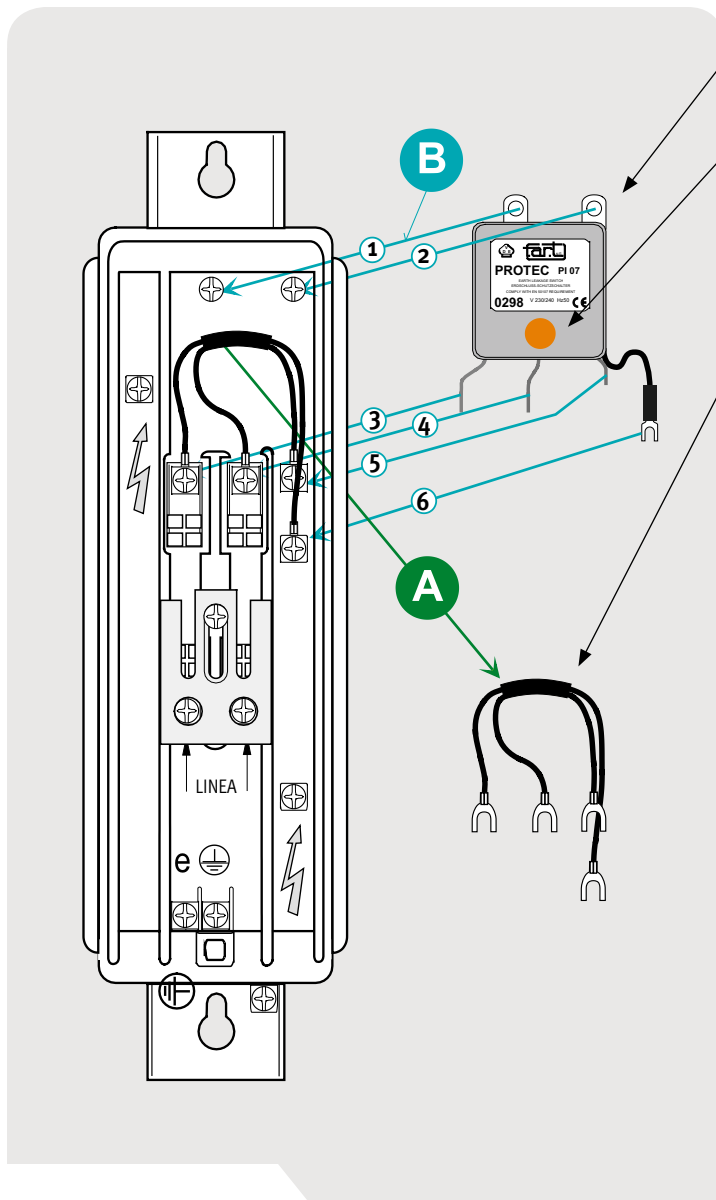
Composants haute tension

Gez: F10 RH	© by amteca ISO 9001	amteca ag Industriestr. 6 CH-8335 Hittnau www.amteca.ch Tel +41 (0)43 288 62 00 Fax +41 (0)43 288 62 01 Bureau Morrens Tel. +41 (0)21 731 41 88 Fax +41 (0)21 7314170	 amteca ag engineering
---------------	------------------------	---	---

Le type **RESINBLOCK® “Pe”** à la classe de protection IP44 (étanche aux projections d'eau)



Descriptif de montage des protections **internes** pour **RESINBLOCK® "Pe"** fuites à la terre **PROTEC** (PI) ou de la combinaison fuite à la terre et circuit ouvert **TOTALPRO** (TP) / **DUALPRO** (DP)



Les implantations des circuits **PROTEC** (PI) et **TOTALPRO** (TP) / **DUALPRO** (DP) sont identiques. Seules diffèrent les écartement des connexions électriques. Le type concerné se trouve sur l'étiquette. Seul le **DUALPRO** (DP) est reconnaissable par un point rouge imprimé.

Pont interne

Le montage du **PROTEC** (PI), **TOTALPRO** (TP) et du **DUALPRO** (DP) se fait comme suit: Enlever les vis 1 à 6 et **retirer le pont**. Positionner le circuit de protection et visser fermement les vis 1 à 5. Terminer par la vis 6. Faire une dernière vérification du serrage de toutes les vis.



Si toutes les vis ne sont pas montées et serrées les circuits de protection ne fonctionnent pas.

Le circuit de protection **PROTEC** (PI) ou la combinaison **DUALPRO** (DP)/**TOTALPRO** (TP) respectent les normes européennes EN50107 concernant les circuits haute tension des installations d'enseignes lumineuses au néon. Ils réduisent les risques d'incendie engendré par les fuites à la terre ou l'ouverture du circuit secondaire et augmentent la protection des personnes contre l'électrocution.



ATTENTION:

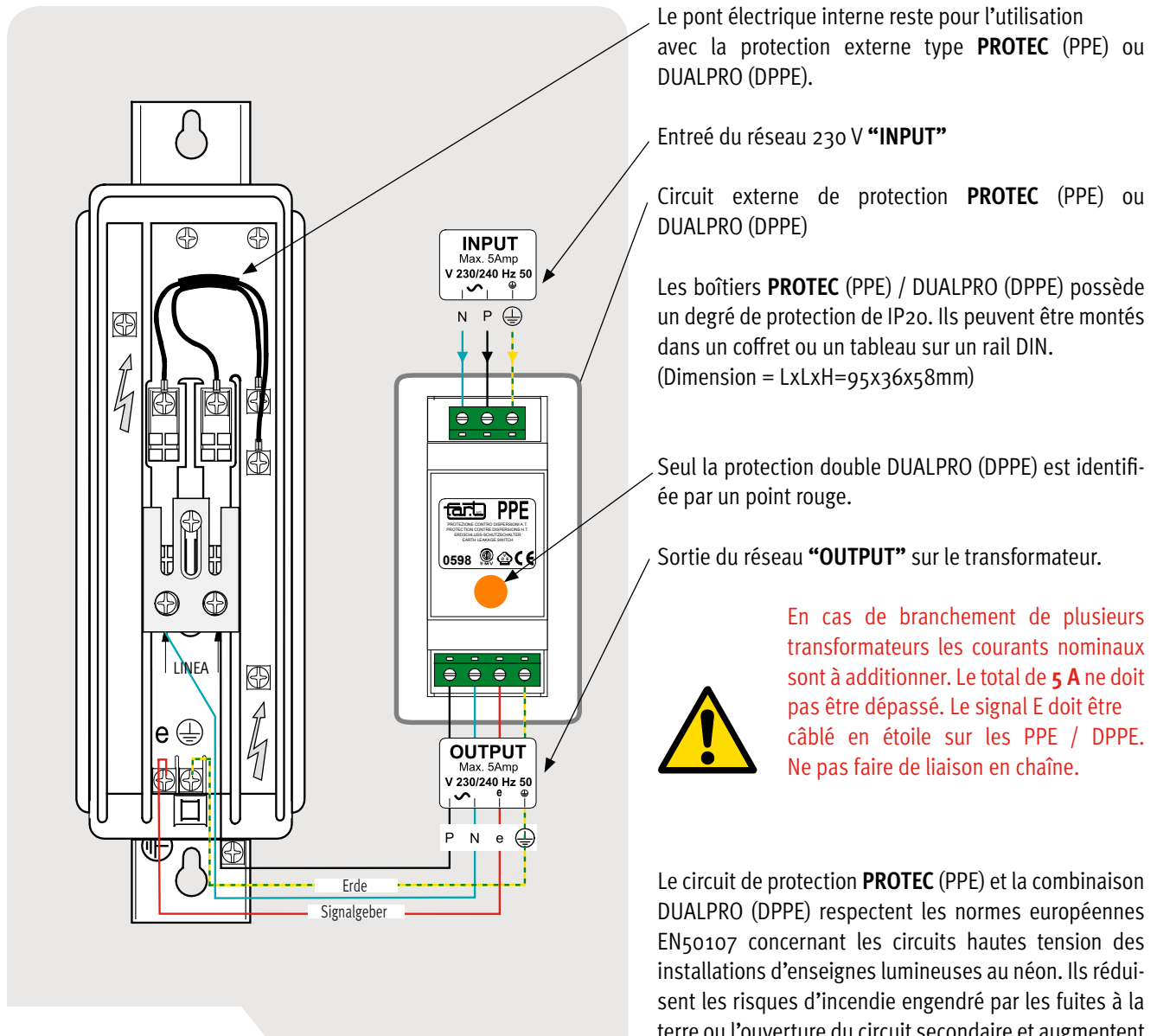
Les installations avec clignotement, jeux de lumière et réglage de l'intensité lumineuses ne peuvent être protégées qu'avec un circuit externe **PROTEC** (PPE). Le PPE doit être raccordé avant (en amont) les circuits électroniques à effet lumineux (voir les prescriptions

d'installations).

MISES EN GARDE:

Pour obtenir une protection optimale avec les circuits de protection, toutes les pièces métalliques doivent être reliées à la terre. Des connexions douteuses contre la terre diminuent les fonctions de protection et augmentent les risques d'incendie.

Descriptif de montage des protections **externes** pour **RESINBLOCK® “Pe”** fuites à la terre **PROTEC** (PPE) et de la combinaison fuite à la terre et circuit ouvert **DUALPRO** (DPPE)



MISE EN GARDE:

La liaison entre les **PROTEC** (PPE) / **DUALPRO** (DPPE) doit respecter les prescription d'installation. Il faut s'assurer que lors du tirage des câbles, l'isolation ne soit pas abîmée, une fuite contre terre ne serait pas repérée. Lors du contrôle des

fonctions de la fuite contre terre, il faut mesurer chaque conducteur du signal E indépendamment. Afin d'assurer une protection totale, toutes les parties métalliques doivent être correctement mises à la terre. Des connexions douteuses contre la terre diminuent les fonctions de protection et augmentent les risques d'incendie.

valeurs électriques								protection				données générales					
RESINBLOCK® 2000 et Compact I _k =1.3								2000		Compact		RESINBLOCK® 2000 et Compact					
courant secondaire	R ₂ =Resinbl. 2000 C=Compact	tension secondaire	compensation	puissance active secondaire	intensité primaire nominale	puissance apparente primaire *2	tension nominale	protection de fuite à la terre	protection combinée	protection de fuite à la terre	protection combinée	poids	hauteur	largeur	longueur	no. d'article	en stock
mA		V	µF	W	A	VA	V					kg	mm				<input checked="" type="checkbox"/>

18 mA	R2	1.000	2,0 *1	14	0,12	30	primaire 230 I _k secondaire 23.4	PI-07 PPE	DP07A/TP07A DPPE07A	PI07 PPE	TP07A	2,4	66	76	247	010.0018.010E	<input type="checkbox"/>
	R2	1.500		20	0,18	40										010.0018.015E	<input type="checkbox"/>
	R2	2.000		27	0,24	55										010.0018.020E	<input type="checkbox"/>
	R2	2.500	4,0	34	0,33	75						DP07B/TP07A DPPE07B	3,0	73	010.0018.025E	<input type="checkbox"/>	
	R2	3.000		39	0,35	80									010.0018.030E	<input type="checkbox"/>	
	R2	4.000	6,3	49	0,44	100						DP07C/TP07A DPPE07C	3,7	84	010.0018.040E	<input type="checkbox"/>	
	R2	5.000		59	0,54	125									010.0018.050E	<input type="checkbox"/>	
	R2	6.000		70	0,65	150									010.0018.060E	<input type="checkbox"/>	
	R2	7.000	8,0	79	0,71	165						DP07D/TP07A	3,8		010.0018.070E	<input type="checkbox"/>	
	R2	8.000		89	0,80	185		010.0018.080E	<input type="checkbox"/>								
R2	9.000	10,0	93	0,90	205	DP07L/TP07B DPPE07D	TP07B	5,8	95	77	247	010.0018.090E	<input type="checkbox"/>				
C	10.000		112	0,90	207	PI-08 PPE	DP10L DPPE07D	PI-08 PPE	DP08C TP08	4,8	87	92	270	010.1018.100E	<input type="checkbox"/>		

25 mA	R2	1.000	2,0 *1	21	0,18	45	primaire 230 I _k secondaire 32.5	PI-07 PPE	DP07A/TP07A DPPE07A	PI07 PPE	TP07A	2,4	66	76	247	011.0025.010E	<input type="checkbox"/>
	R2	1.500		27	0,24	55										011.0025.015E	<input type="checkbox"/>
	R2	2.000		38	0,33	75										011.0025.020E	<input type="checkbox"/>
	R2	2.500	4,0	43	0,38	90						DP07B/TP07A DPPE07B	3,0	73	011.0025.025E	<input type="checkbox"/>	
	R2	3.000		51	0,44	105									011.0025.030E	<input type="checkbox"/>	
	R2	4.000	6,3	67	0,60	140						DP07C/TP07A DPPE07C	3,8	84	011.0025.040E	<input checked="" type="checkbox"/>	
	R2	5.000		79	0,71	165									011.0025.050E	<input checked="" type="checkbox"/>	
	R2	6.000		92	0,83	190									011.0025.060E	<input checked="" type="checkbox"/>	
	C	7.000	10,0	108	0,86	197,8						PI-08 PPE	DP07D DPPE07D	PI-08 PPE	DP08C TP08	4,9	87
	C	8.000		125	1,00	230		011.1025.080E	<input checked="" type="checkbox"/>								
C	9.000	140		1,10	253	011.1025.090E	<input checked="" type="checkbox"/>										
C	10.000	160		1,27	292,1	011.1025.100E	<input type="checkbox"/>										

37 mA	R2	1.000	2,0*1	31	0,24	55	primaire 230 I _k secondaire 48	PI-07 PPE	DP07B/TP07A DPPE07B	PI07 PPE	TP07A	2,5	66	76	247	012.0037.010E	<input type="checkbox"/>
	R2	1.500		40	0,35	80										012.0037.015E	<input type="checkbox"/>
	R2	2.000	6,3	50	0,44	100						DP07C/TP07A DPPE07C	3,0	73	012.0037.020E	<input type="checkbox"/>	
	R2	2.500		60	0,54	125									012.0037.025E	<input type="checkbox"/>	
	R2	3.000		70	0,65	150									012.0037.030E	<input type="checkbox"/>	
	R2	4.000	10,0	88	0,83	190		DP07D DPPE07D	3,8	84	012.0037.040E	<input type="checkbox"/>					
	C	5.000		114	0,95	218,5					PI-08 PPE	DP08C TP08	4,9	87	012.1037.050E	<input type="checkbox"/>	
	C	6.000	133	1,10	253	5,4		92	012.1037.060E	<input type="checkbox"/>							
	C	7.000	12,5	150	1,30	299		DP10L DPPE07D	5,5	92	012.1037.070E	<input type="checkbox"/>					
	C	8.000		179	1,45	333,5					6,2	99	012.1037.080E	<input type="checkbox"/>			
C	9.000	200		1,60	405	6,8	104				012.1037.090E	<input type="checkbox"/>					
C	10.000	20,0	217	1,80	435	PI-10 PPE	PI-10 PPE	TP10	7,8	105	107	310	012.2037.100E	<input type="checkbox"/>			

*1 puissance < 50W les compensations sont pas obligatoire *2 puissance apparente non compensé I_k=courant court-circuit

ISO 9001

HS-9


Composants haute tension

valeurs électriques								protection				données générales									
RESINBLOCK® 2000 et Compact I _k =1.3								2000		Compact		RESINBLOCK® 2000 et Compact									
courant secondaire	R2=Resinbl. 2000 C=Compact	tension secondaire	compensation	puissance active secondaire	intensité primaire nominale	puissance apparente primaire *2	tension nominale	protection de fuite à la terre	protection combinée	protection de fuite à la terre	protection combinée	poids	hauteur	largeur	longueur	no. d'article	en stock				
		V	µF	W	A	VA	V											mA	kg	mm	
50 mA	R2	1.000	4,0	37	0,33	75	primaire 230 I _k secondaire 65	PI-07 PPE	DP07B/TP07A DPPE07B	PI07 PPE	TP07A	2,4	66	76	247	013.0050.010E	<input type="checkbox"/>				
	R2	1.500	6,3	49	0,44	100										DP07C/TP07A DPPE07C	3,0	73	013.0050.015E	<input type="checkbox"/>	
	R2	2.000		64	0,60	140													3,8	84	013.0050.020E
	R2	2.500	8,0	74	0,71	165										5,0	87	013.0050.025E			<input type="checkbox"/>
	R2	3.000	10,0	87	0,83	190,9		PI-08 PPE	DP07D DPPE07D	PI-08 PPE	DP08C TP08	5,6	92	92	270			013.1050.040E	<input checked="" type="checkbox"/>		
	C	4.000		117	1,00	230										6,9	104	013.1050.050E	<input checked="" type="checkbox"/>		
	C	5.000	12,5	144	1,25	287,5		7,8	112	013.1050.060E	<input checked="" type="checkbox"/>										
	C	6.000	14,0	174	1,45	333,5				9,6	116	013.1050.070E	<input checked="" type="checkbox"/>								
	C	7.000	16,0	197	1,67	384,1		PI-10 PPE	DP10M DPPE10M			PI-10 PPE	TP10	107	310	013.2050.090E	<input checked="" type="checkbox"/>				
	C	8.000	18,0	222	1,90	437				13,2	138					013.2050.080E	<input checked="" type="checkbox"/>				
	C	9.000	25,0	260	2,16	515		17,4	17,4			013.2050.100E	<input checked="" type="checkbox"/>								
	C	10.000		282	2,40	575															
75 mA	R2	1.000	6,3	51	0,48	110,4	primaire 230 I _k secondaire 97,5	PI-07 PPE	DP07B DPPE07B	PI07 PPE	TP07A	3,0	73	76	247	014.0075.010E	<input type="checkbox"/>				
	R2	2.000	10,0	86	0,86	197,8										DP07C/TP07A DPPE07C	3,9	84	014.0075.020E	<input type="checkbox"/>	
	C	3.000	12,5	127	1,12	257,6		PI-08 PPE	DP07D DPPE07C	PI-08 PPE	DP08C TP08	5,55	92	92	270				014.1075.030E	<input type="checkbox"/>	
	C	4.000	14,0	168	1,45	333,5										DP10L DPPE07D	6,2	99	014.1075.040E	<input type="checkbox"/>	
	C	5.000	20,0	198	1,80	414		7,8	112	014.1075.050E	<input type="checkbox"/>										
	C	6.000		248	2,17	529				9,6	116	014.2075.060E	<input type="checkbox"/>								
	C	7.000	25,0	281	2,54	621		PI-10 PPE	DP10M DPPE10M			PI-10 PPE	TP10	9,8	127	107	310	014.2075.070E	<input type="checkbox"/>		
	C	8.000	30,0	322	2,89	667				11,3	127							014.2075.080E	<input type="checkbox"/>		
	C	9.000	35,0	353	3,19	770,5		12,9	138			014.2075.090E	<input type="checkbox"/>								
	C	10.000	40,0	381	3,55	839,5				13,2		014.2075.100E	<input type="checkbox"/>								
100 mA	R2	1.000	6,3	64	0,60	140	primaire 230 I _k secondaire 130	PI-07 PPE	DP07C/TP07A DPPE07C	PI07 PPE	TP07A	3,0	73	76	247	015.0100.010E	<input type="checkbox"/>				
	R2	1.250	8	75	0,71	165										DP07D TP07B/TP08 DPPE07D	4,8	95	77	015.0100.012E	<input type="checkbox"/>
	R2	1.500	10	88	0,83	190														5,53	92
	R2	2.000	12,5	110	1,05	240										PI-08 PPE	DP07L DPPE07D	PI-08 PPE	DP08C TP08		
	C	2.500		143	1,25	287,5		6,85	104	015.1100.025E	<input type="checkbox"/>										
	C	3.000	16,0	165	1,45	333,5				7,8	112	015.1100.030E	<input checked="" type="checkbox"/>								
	C	3.500	18,0	185	1,70	391		9,65	116			015.1100.035E	<input checked="" type="checkbox"/>								
	C	4.000	20,0	217	1,90	437				PI-10 PPE	DP10M DPPE10M	PI-10 PPE	TP10	11,25	127	107	310	015.2100.040E	<input checked="" type="checkbox"/>		
	C	5.000	25,0	263	2,42	575		12,81	138									015.2100.050E	<input checked="" type="checkbox"/>		
	C	6.000	30,0	315	2,90	665				13,2	138	015.2100.060E	<input checked="" type="checkbox"/>								
	C	7.000	35,0	359	3,30	760		17,2	17,2			015.2100.070E	<input checked="" type="checkbox"/>								
	C	8.000	40,0	409	3,79	875				PI-40 PPE	DP40P/TP40 DPPE10M			132	140	362	015.2100.080E	<input checked="" type="checkbox"/>			
	R2	9.000	50,0	420	4,35	1000		17,4	17,4								015.0100.090E	<input type="checkbox"/>			
	R2	10.000		458	4,80	1105						015.0100.100E	<input type="checkbox"/>								

*1 puissance < 50W les compensations sont pas obligatoire

*2 puissance apparente non compensé

I_k=courant court-circuit

Gez: F10 RH	© by amteca ISO 9001	amteca ag Industriestr. 6 CH-8335 Hittnau www.amteca.ch Tel +41 (0)43 288 62 00 Fax +41 (0)43 288 62 01 Bureau Morrens Tel. +41 (0)21 731 41 88 Fax +41 (0)21 7314170	 The logo for amteca ag engineering features a red sine wave above the text 'amteca ag' and 'engineering'. A large, stylized red letter 'Q' is positioned to the right of the text.
---------------	------------------------	---	--



fabricant
no. 1
en europe

MINIBLOCK® “Pe”


Le type **MINIBLOCK® “Pe”** est un transformateur double, coulé dans de l'époxy renforcé avec deux enroulements haute tension séparés magnétiquement et avec une prise médiane mise à la terre au moyen d'un détecteur de fuite. De plus une charge basée sur la pratique à été réalisée, munie d'une compensation de température et qui permet (excepté certains cas spéciaux) l'utilisation pour les deux types de décharge, c'est-à-dire aussi bien **BLEUE** que **ROUGE**. De préférence on se sert du type à courant court-circuit de 1.3 pour la décharge bleue à l'intérieur ainsi qu'à l'extérieur et le type 1.2 pour la décharge rouge à l'intérieur (cas spéciaux). En outre le transformateur résiste aux court-circuits permanents de la haute tension.

Les transformateurs FART type **“Pe”** sont approuvés ASE, IMQ, KEMA, VDE et CEBC et ils sont conformes à la classe de protection IP20. Ils sont conformes aux normes internationales et européennes IEC1050/EN61050/EN50107 et sont marqués CE.

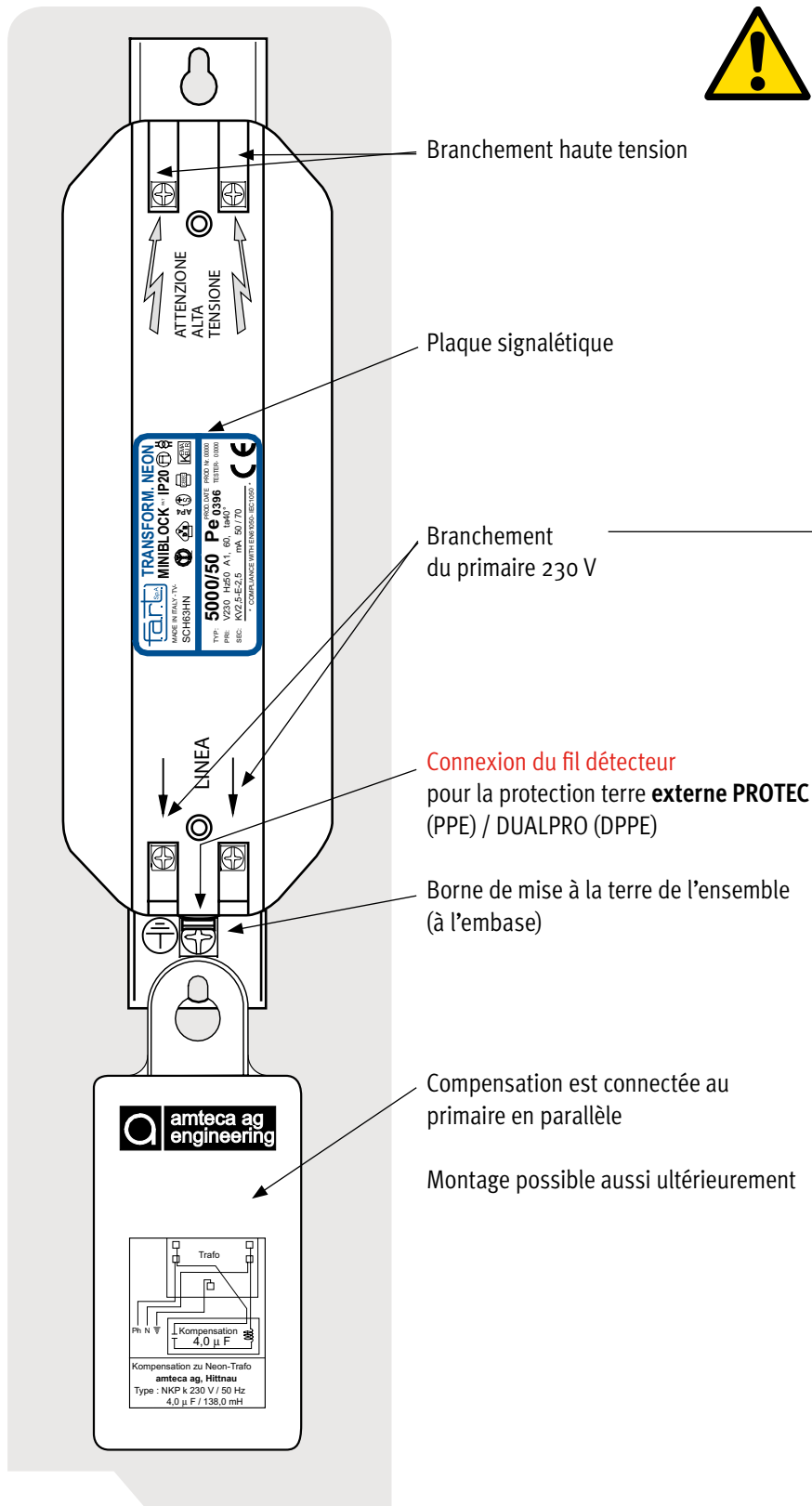
La construction du **MINIBLOCK® “Pe”** offre aussi l'avantage qu'il peut être muni d'une protection externe **PROTEC** (PPE) ou d'une protection externe combinaison (pour fuite à la terre et circuit ouvert) **DUALPRO** (DPPE). Le branchement électrique de cette protection peut être réalisé de façon simple par chaque quelconque (voir les prescriptions d'installation). L'embase est munie d'une vis séparée de mise à terre et connectée électriquement au noyau du transformateur.

La compensation qui est prescrite par la plupart des entreprises d'électricité à partir d'une certaine puissance est un appareil supplémentaire qui est branché en parallèle au transformateur. Elle est conforme à la classe de protection IP44 et se prête à un montage à l'extérieur ou à l'intérieur.

La plupart des types de **MINIBLOCK® “Pe”** sont livrables du stock à Hittnau ou Morrens. Veuillez prendre les informations techniques dans les feuilles de vente.

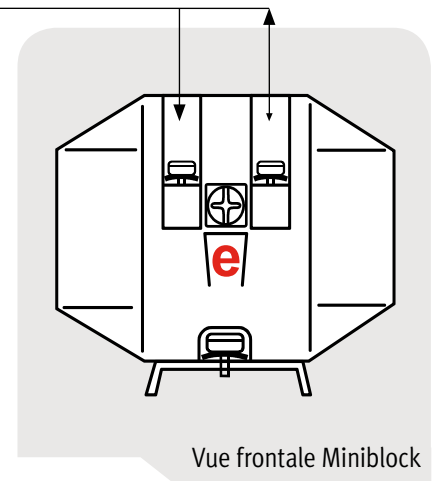
Gez: F10 RH	© by amteca ISO 9001	amteca ag Industriestr. 6 CH-8335 Hittnau www.amteca.ch Tel +41 (0)43 288 62 00 Fax +41 (0)43 288 62 01 Bureau Morrens Tel. +41 (0)21 731 41 88 Fax +41 (0)21 7314170	 amteca ag engineering
---------------	------------------------	---	---

Le type **MINIBLOCK® “Pe”** est conforme à la classe de protection IP20 (à encastrer)



Attention:

Le fil signal de fuite du **PROTEC** (PPE) / **DUALPRO** (DPPE) doit être connecté à la borne “e”. Cette borne **n'est pas** une mise à la terre. La terre de sécurité pour la mise à la terre prescrite du transformateur est à raccorder à la borne de terre de l'embase. Avec des connexions incorrectes la protection de fuite n'est pas garantie et l'on risque des dégâts pour l'installation et le transformateur.

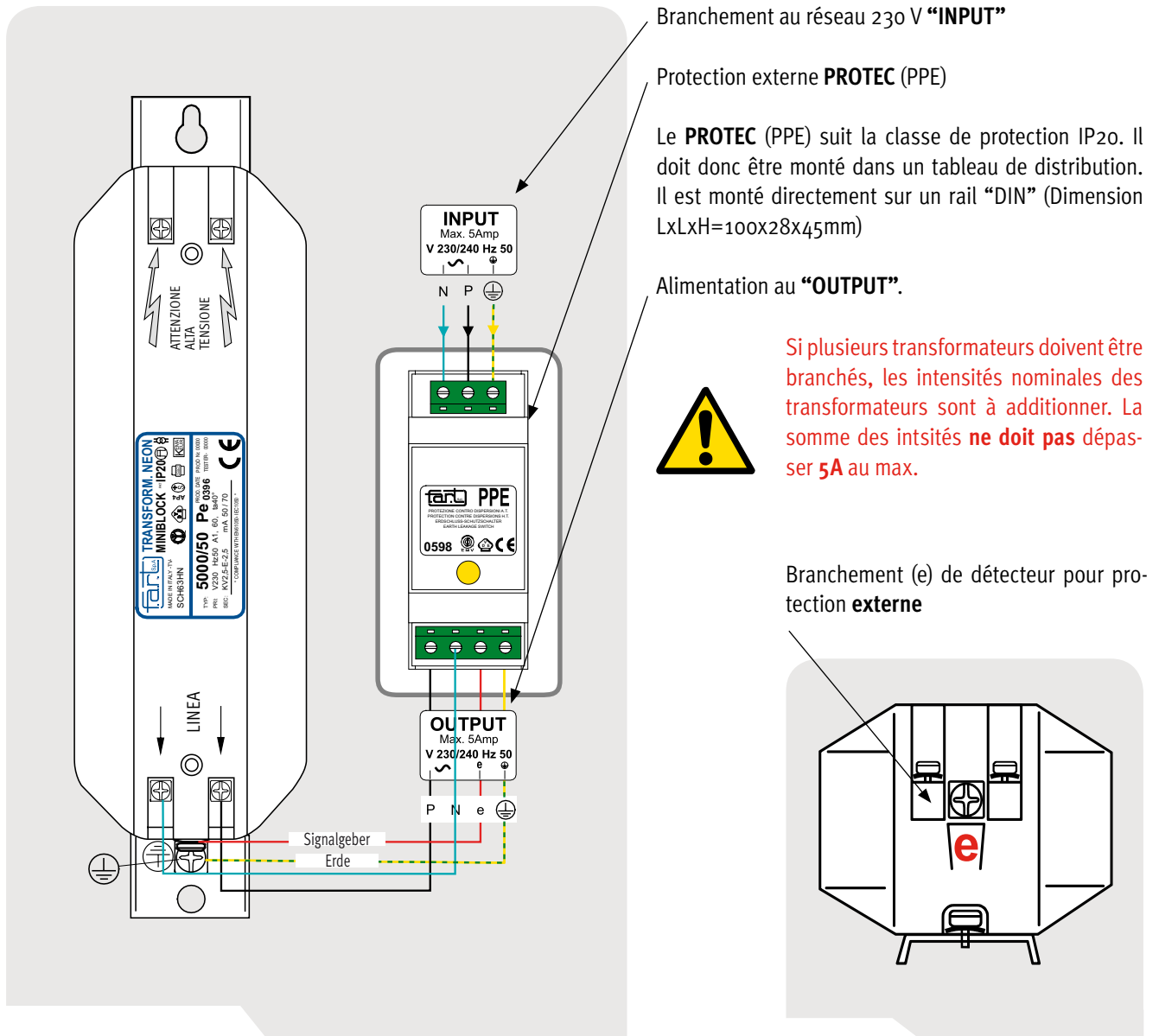


ISO 9001

HS-13

Composants haute tension

Instruction pour le montage de la protection **externe** de fuite à la terre **PROTEC (PPE)** du **MINIBLOCK® "Pe"**



AVERTISSEMENT:

Avec l'usage du **PROTEC (PPE)** il est indispensable d'installer le fil du détecteur (connexion entre la borne "e" du transfo de la protection **PROTEC (PPE)** d'après les prescriptions. Il est aussi à remarquer que l'isolation du câble ne doit pas être endommagée afin d'éviter une fuite incorporée et incontrôlable. Le contrôle du

bon fonctionnement de la protection doit être effectué pour chaque câble de détecteur séparément. Afin d'assurer la fonction impeccable de la protection de la fuite à la terre, toutes les pièces métalliques doivent être reliées à la terre correctement. Les connexions douteuses de mise à la terre mènent à une fonction erronée de la protection et augmentent donc le risque d'incendie.

valeurs électriques								protection		données générales					
courant secondaire	tension secondaire	compensation	puissance active secondaire	intensité primaire nominale	puissance apparente primaire *3	tension nominale	courant court-circuit	protection de fuite à la terre	protection combinée	poids	hauteur	largeur	longueur	no. d'article	en stock
mA	V	µF	W	A	VA	V	mA	*1		kg	mm				<input checked="" type="checkbox"/>
18 mA	1.000	2,0 *2	14	0,12	30	primaire 230	Ik secondaire 23-4	seulement PPE	DPPE07A	2,1	48	74	260	017.0018.010S	<input type="checkbox"/>
	1.500	3,15*2	20	0,18	40									017.0018.015S	<input type="checkbox"/>
	2.000		27	0,24	55				017.0018.020S	<input type="checkbox"/>					
	2.500	4,0	34	0,33	75				DPPE07B	2,2	55	017.0018.025S	<input type="checkbox"/>		
	3.000		39	0,35	80							017.0018.030S	<input type="checkbox"/>		
	4.000	6,3	49	0,44	100				DPPE07C	2,7	77	017.0018.040S	<input type="checkbox"/>		
	5.000		59	0,54	125							017.0018.050S	<input type="checkbox"/>		
	6.000		70	0,65	150							017.0018.060S	<input type="checkbox"/>		
25 mA	1.000	2,0 *2	21	0,18	45	primaire 230	Ik secondaire 32-5	seulement PPE	DPPE07A	2,1	48	74	260	018.0025.010S	<input type="checkbox"/>
	1.500	3,15*2	27	0,24	55									018.0025.015S	<input type="checkbox"/>
	2.000	4,0	38	0,33	75				DPPE07B	2,7	55	018.0025.020S	<input type="checkbox"/>		
	2.500		43	0,38	90							018.0025.025S	<input type="checkbox"/>		
	3.000	6,3	51	0,44	105				DPPE07C	3,5	66	018.0025.030S	<input type="checkbox"/>		
	4.000		67	0,60	140							018.0025.040S	<input type="checkbox"/>		
	5.000		79	0,71	165							018.0025.050S	<input type="checkbox"/>		
	6.000		8,0	92	0,83								018.0025.060S	<input type="checkbox"/>	
37 mA	1.000	2,0 *2	31	0,24	55	primaire 230	Ik secondaire 48	seulement PPE	DPPE07B	2,1	48	74	260	019.0037.010S	<input type="checkbox"/>
	1.500	4,0	40	0,35	80									019.0037.015S	<input type="checkbox"/>
	2.000	6,3	50	0,44	100				DPPE07C	3,5	66	019.0037.020S	<input type="checkbox"/>		
	2.500		60	0,54	125							019.0037.025S	<input type="checkbox"/>		
	3.000	10,0	70	0,65	150				DPPE07D	4,6	77	019.0037.030S	<input type="checkbox"/>		
	4.000		88	0,83	190							019.0037.040S	<input type="checkbox"/>		
	5.000		110	0,93	215							019.0037.050S	<input type="checkbox"/>		
50 mA	1.000	4,0	37	0,33	75	primaire 230	Ik secondaire 65	seulement PPE	DPPE07B	2,1	48	74	260	020.0050.010S	<input type="checkbox"/>
	1.500	6,3	49	0,44	100									DPPE07C	3,5
	2.000		64	0,60	140				DPPE07D	4,6	77	020.0050.020S	<input type="checkbox"/>		
	2.500	8,0	74	0,71	165							020.0050.025S	<input type="checkbox"/>		
	3.000	10,0	87	0,83	190				020.0050.030S	<input checked="" type="checkbox"/>					
	4.000	12,5	113	1,05	245				020.0050.040S	<input checked="" type="checkbox"/>					
	5.000	14,0	132	1,25	290				020.0050.050S	<input checked="" type="checkbox"/>					
100 mA	1.000	8	64	0,60	140	primaire 230	Ik secondaire 130	seulement PPE	DPPE07C	2,8	55	74	260	021.0100.010S	<input type="checkbox"/>
	1.250		75	0,71	165									021.0100.012S	<input type="checkbox"/>
	1.500	10,0	88	0,83	190				DPPE07D	4,6	77	021.0100.015S	<input type="checkbox"/>		
	2.000	12,5	110	1,05	240							021.0100.020S	<input type="checkbox"/>		
	2.500	14,0	133	1,25	290				021.0100.025S	<input type="checkbox"/>					

*1 puissance < 50W les compensations sont pas obligatoire

*2 puissance apparente non compensé

Ik=courant court-circuit

Compensation

La compensation corrige le déphasage produit par le transformateur. Il réduit l'importance du courant apparent. La compensation est installée dans les bâtiments où la compensation centrale fait défaut. Par exemple s'il manque une compensation centrale à domicile. Les

prescriptions d'installations sont données dans les règlements des distributeurs d'énergie. D'une manière générale une compensation doit être présente dès que la puissance installée dépasse 50 W.



Nos compensations de haute qualité répondent aux normes nationales et européennes et montrent une sécurité de service très élevée. Elles permettent de compenser plusieurs transformateurs en additionnant les capacités nécessaires propre de chaque transformateur. Si plusieurs transformateurs travaillent ensemble, les capacités séparées sont à additionner.

Exemple **RESINBLOCK®** $5 \times 5000 / 50 = 5 \times 16 \mu\text{F} = 80 \mu\text{F}$ -> au lieu de placer une compensation de $16 \mu\text{F}$ sur chaque transfo il est possible de placer $4 \times 20 \mu\text{F}$ en parallèle sur le réseau.

compensation	valeurs électriques			données générales					
	capacité	tension secondaire	remarques	poids	hauteur	largeur	longueur	no. d'art.	en stock
	μF	V		kg	mm				<input checked="" type="checkbox"/>
4	max. 230	Tous les compensations sont équipées d'une self de filtre standard. Elle doivent être connectées au réseau en parallèle ATTENTION En cas d'utilisation d'un variateur, il ne faut pas installer des compensations!	0,72	58	65	147	057.0040.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	
6							057.0060.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	
8							057.0080.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	
10							057.0100.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	
13							057.0125.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	
16							057.0160.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	
20							057.0200.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	
25							057.0250.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	

ISO 9001

HS-16

Composants haute tension

Prescriptions pour le montage des transformateurs

Pour assurer une utilisation sans défaillance, tous les transformateurs doivent être installés et raccordés selon les prescriptions d'installation en vigueur, tenant compte de la température ambiante qui est d'une importance primordiale. La norme européenne EN 61050

prescrit une température ambiante (t_a) d'un maximum de 40°C. Avec les descriptions et figures suivantes nous signalons les problèmes possibles.

Installation RESINBLOCK® "Pe"

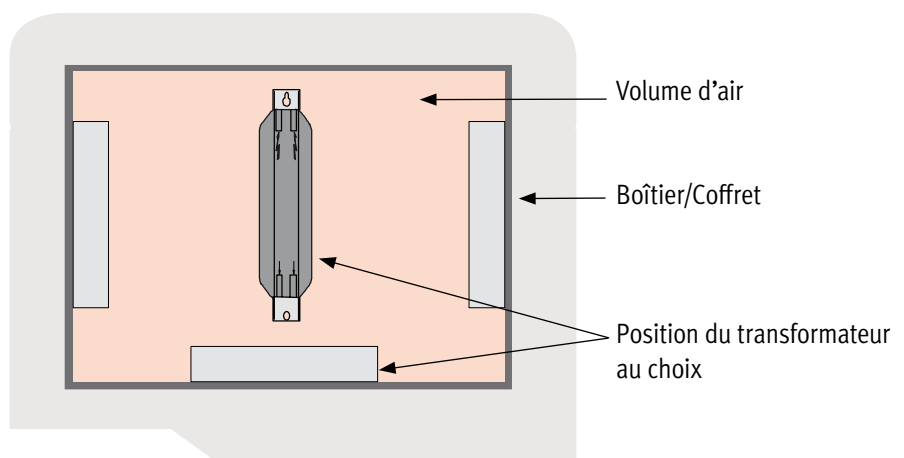
Plusieurs exigences doivent être respectées pour une installation à l'**extérieur**. Lors d'un montage du transformateur sur toit plat, comme indiqué à la figure 2, il est indispensable de prévoir un écoulement suffisant de l'eau, ainsi qu'une distance de min. 3 cm du toit, sinon le transformateur pourrait être inondé. Avec la classe de

protection IP44 (étanchéité aux projections d'eau), un montage à l'extérieur est possible. Un montage comme le montre la figure 3 n'est pas admissible, car l'eau de la pluie pourrait atteindre les contacts du transformateur. Pour une installation à l'intérieur, les transformateurs peuvent être montés en position quelconque.



Installation MINIBLOCK "Pe"

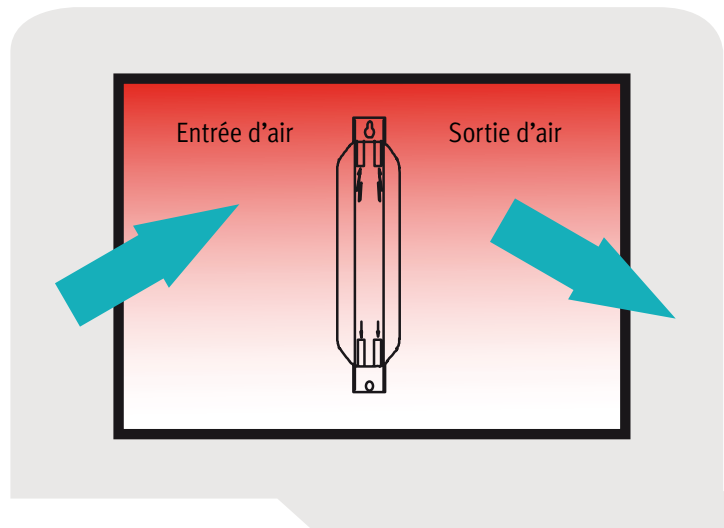
Le **MINIBLOCK**® a une classe de protection IP20. Cette classe ne permet aucune installation ouverte. C'est pourquoi le **MINIBLOCK**® doit être installé dans un boîtier ou coffret par exemple. Dans ce cas, à l'intérieur, la position du transformateur est libre. Toutefois il faut prévoir un volume d'air suffisant en proportion de la puissance totale à dissiper, à défaut de quoi le transformateur se surchaufferait.



Transformateurs dans des coffrets ou espaces fermés

Il est très important dans cette installation qu'une circulation d'air suffisante soit assurée, sinon le transformateur subira une surchauffe et pourrait provoquer un incendie. On a avantage de prévoir des fentes d'aération. Si cela n'est pas possible pour une raison quelconque, le volume d'air doit être assez grand pour pouvoir absorber la chaleur produite, même en cas de fonctionnement continu. Veuillez remarquer que la température ambiante (t_a) ne dépasse pas le maximum de 40°C.

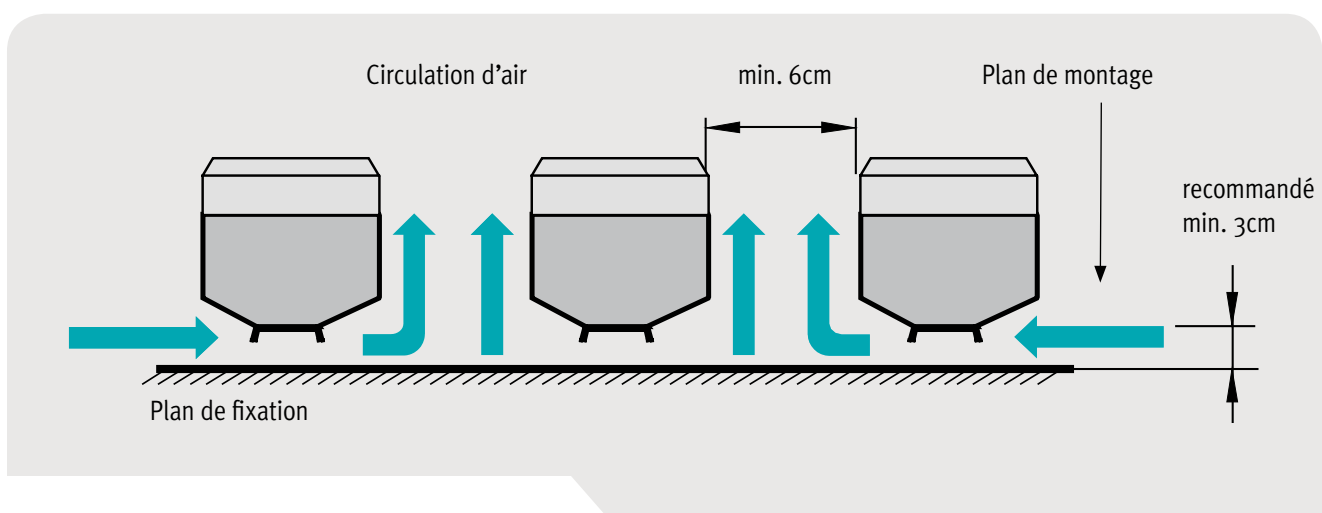
Les mêmes règles concernant l'aération sont applicables à **RESINBLOCK®** et à **MINIBLOCK®**.



Distances minimales lors d'installations avec plusieurs transfo

Pour obtenir un rendement optimal, l'espace entre les différents transformateurs doit être de 6cm au moins. La distance entre le plan de fixation et le plan de montage devrait être d'au moins 3cm, sinon la circulation d'air et par conséquent le refroidissement des transformateurs sera insuffisants.

Pour les installations importantes il faut additionner la puissance apparente primaire de tous les transformateurs. Il faut absolument tenir compte de cette puissance totale lorsque les transformateurs doivent fonctionner dans un espace fermé (p.ex. **RESINBLOCK®** 5x7000/50=385VA=1.925 kVA). Si le local des transformateurs est trop petit ou ne bénéficie pas d'une aération suffisante, il y a risque de surchauffe qui peut provoquer un feu ou l'écoulement des transformateurs. Une surchauffe augmente aussi le danger d'incendie. Les mêmes règles s'appliquent aussi bien à **RESINBLOCK®** qu'à **MINIBLOCK®**.

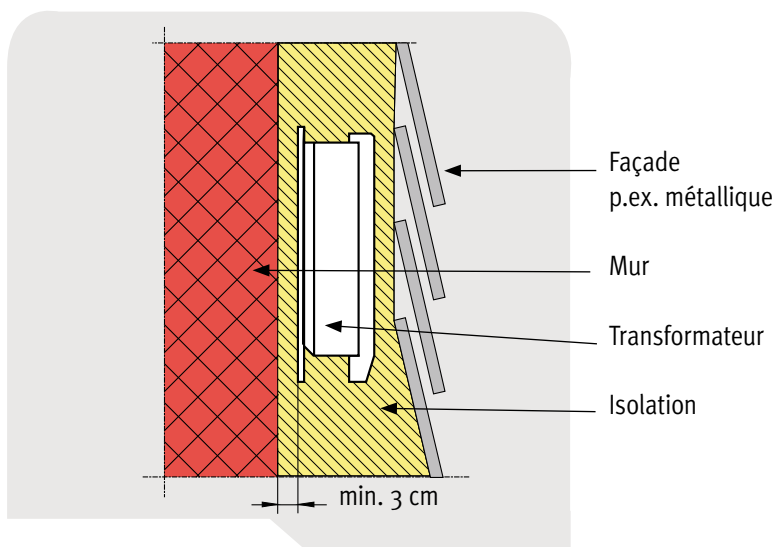
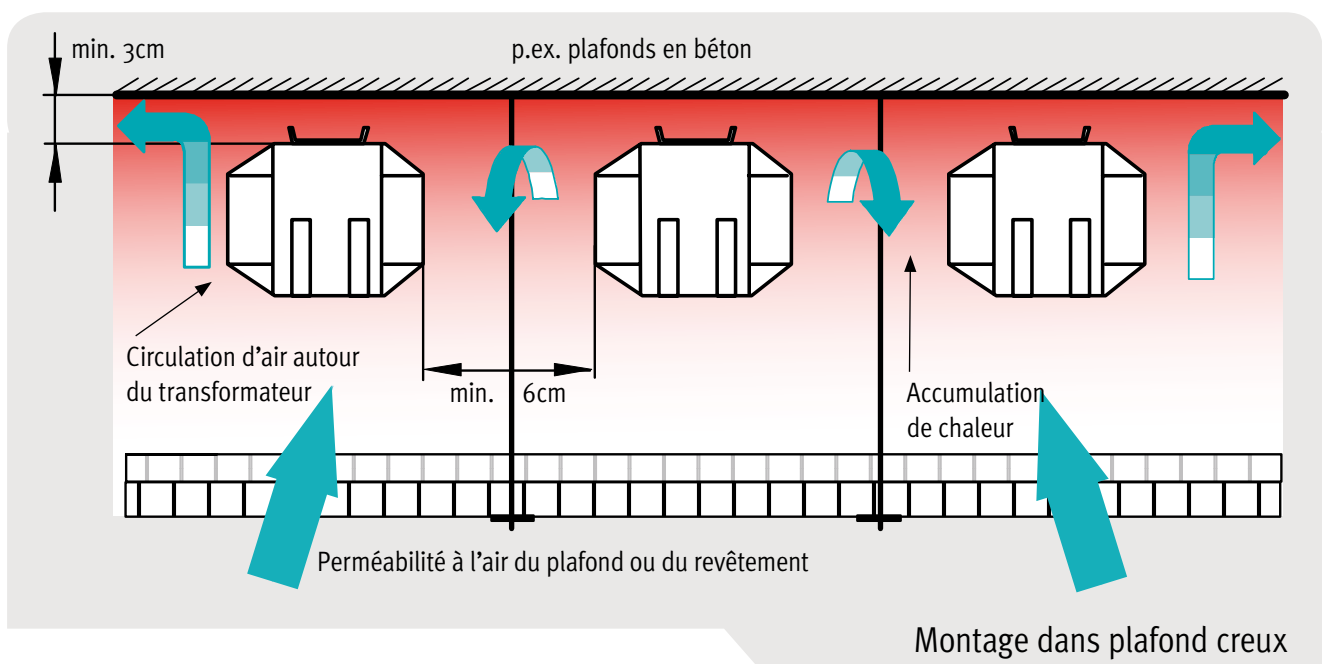


Installation de transformateurs dans un espace fermé

Il faut particulièrement veiller à une bonne circulation d'air lorsqu'il s'agit d'une installation au plafond. Si la couche isolante est trop proche du transformateur, la circulation d'air est notablement réduite.

Pour les installations importantes, il faut additionner la puissance apparente primaire de tous les transfor-

mateurs. Il faut absolument tenir compte de cette puissance totale, lorsque les transformateurs doivent fonctionner dans un espace fermé (p.ex. $5 \times 4000/50 = 5 \times 253 \text{VA} = 1.265 \text{kVA}$). Si le local des transformateurs est trop petit, ou ne bénéficie pas d'une aération suffisante, il y a risque de surchauffe qui peut provoquer un feu ou l'écoulement des transformateurs. Une surchauffe augmente aussi le danger d'un incendie. Les mêmes règles s'appliquent aussi bien à **RESINBLOCK®** qu'à **MINIBLOCK®**.



Montage derrière façades

Ce genre d'installation n'est pas recommandable, vu la production possible de très hautes températures. La radiation directe du soleil risque de produire une température de plus de 90°C, surtout si la façade est métallique.

A de telles températures il n'est **pas** possible d'assurer un service fiable, sauf s'il est prévu une réfrigération ou ventilation **additionnelle**.

Choix des protections

Le choix correct du type de circuit de protection à installer dépend du genre d'enseigne. Par exemple des tubes néon montés dans une caisse fermée demande au minimum un **PROTEC** (PI) ou **TOTALPRO** (TP). Par contre si le circuit haute tension peut être touché par l'environnement des bras, on doit installer une protection double DUALPRO (DPPE). Pour les détails on se réfère aux normes EN50107.

Les protections **PROTEC** (PI) et (PPE), DUALPRO (DP) et (DPPE) et aussi **TOTALPRO** (TP) satisfont totalement les normes européennes EN50107. Ils réduisent les risques d'incendie par court circuit sur la terre et apportent la sécurité de risque d'électrocution en cas d'ouverture du circuit secondaire haute tension. Pour un montage correct des différents circuits, se référer aux recommandations spécifiques à chacun, amteca reste à votre entière disposition pour toutes questions techniques.



Les installations avec clignotement, jeux de lumières ou variation de l'intensité nécessitent un circuit de protection externe PPE placé avant ou en amont des contrôleurs électroniques. (Consulter les prescriptions page HS-8.)

Afin d'assurer une protection totale, toutes les parties métalliques doivent être mise à la terre. Des connexions douteuses contre la terre diminue les fonctions de protection et augmentent les risques d'incendie.

PI = PROTEC INTERNE (Fuite à la terre)						
tension secondaire [V]	courant secondaire (Ik=1.3) en [mA]					
	18	25	37	50	75	100
1000	07	07	07	07	07	07
1250						
1500						
2000						
2500						08
3000			PI		08	
4000				08		10
5000			08			10
6000					10	
7000		08		10		
8000						40
9000	10		10			40
10000	08					

TP = TOTALPRO / DP = DUALPRO INTERNE (Fuite à la terre + circuit ouvert)											
	courant secondaire (Ik=1.3) en [mA]										
	18	25	37	50	75	100					
07A	07A	07A		07A	07B	07A	07B	07A	07B	07A	07C
	07B						07C		07C	07B	07D
							07C			08	
									08	07D	10L
									08	07D	10M
	07C									10L	10
										10L	10
		08	07D								
	07D									10M	40P
07B	07L									40P	40
08	08C										

PPE = PROTEC EXTERNE (Fuite à la terre)						
tension secondaire [V]	courant secondaire (Ik=1.3) en [mA]					
	18	25	37	50	75	100
1000						
1250						
1500						
2000						
2500						
3000						
4000						
5000						
6000						
7000						
8000						
9000						
10000						

TP PPE = pas disponible / DPPE = DUALPRO EXTERNE (Fuite à la terre + circuit ouvert)						
	Sekundär Strom (Ik=1.3) in [mA]					
	18	25	37	50	75	100
E07A			E07B	E07B	E07B	E07C
				E07C	E07C	E07D
					E07D	
						E10M
E07C	E07C		E07D		E10M	
	E07D					
				E10M		
E07D						

1 à gauche pour TP, à droite pour DP

ISO 9001
HS-20

Composants haute tension

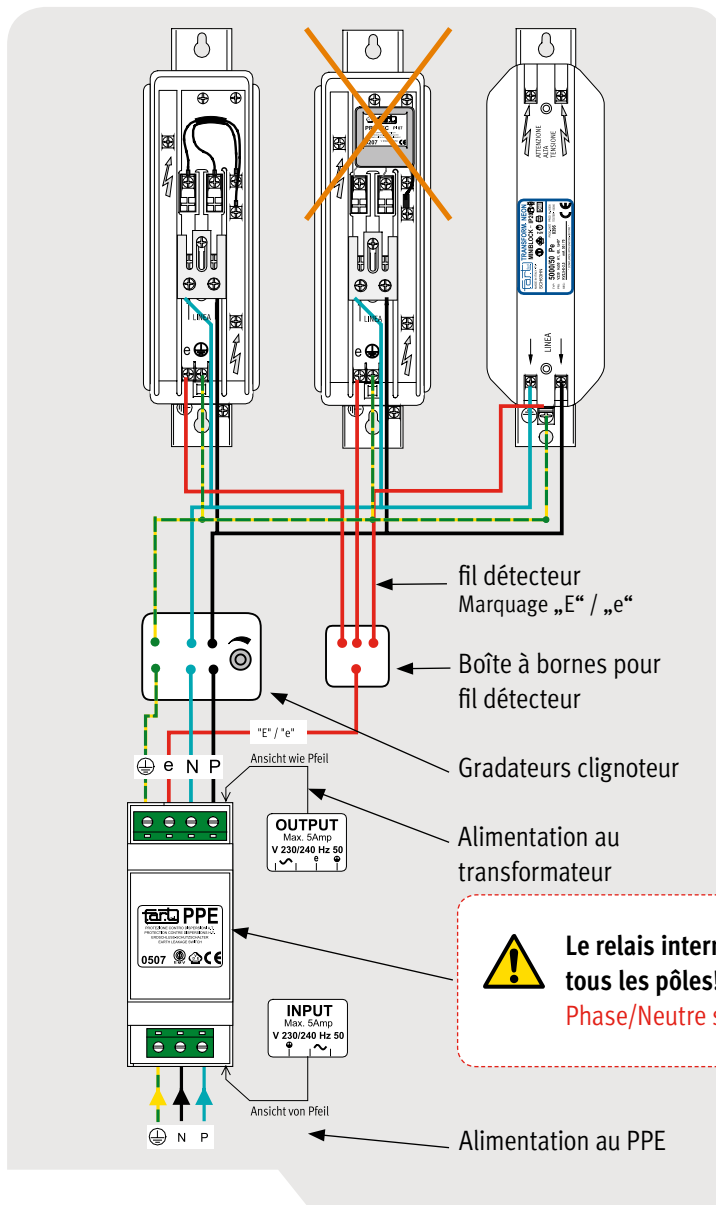
Prescriptions de branchement pour appareils additionnels

Pour les installations avec des appareils additionnels comme clignoteurs, animateurs, gradateurs, etc. Il est nécessaire de **toujours** adopter la protection extérieure **PROTEC** (PPE) (pas de DUALPRO (DPPPE)). Cette protection doit toujours être branchée avant les accessoires soit entre le réseau et les accessoires.

Veiller à ce que l'isolation du câble détecteur ne soit pas endommagée, afin de ne pas produire au début une mise à la terre incontrôlable. À la connection de plusieurs transformateurs il est nécessaire de mener chacun des fils détecteurs séparément et non pas en série, ou en bou-

cle. Pour le contrôle de la fonction du détecteur chaque fil du détecteur doit être vérifié séparément. Aucune des animations avec détecteur combiné ne peut être réalisé.

Afin d'assurer une protection totale, toutes les parties métalliques doivent être mises à la terre. Des connexions douteuses contre la terre diminuent les fonctions de protection augmentent les risques d'incendie.



La protection interne **PROTEC** (PI) ne peut pas être utilisée avec des appareils additionnels.

Le pont interne reste monté (voir page HS-6)!

Le fil détecteur pour **RESINBLOCK®** et **MINIBLOCK®** doit être connecté à la borne “e” (voir page HS-6, resp. HS-13).



Avec un gradateur réglé au minimum (p.ex. intensité secondaire en dessous de 20 mA) un défaut de la protection **PROTEC** (PPE) est possible. Il y a donc lieu de contrôler sa fonction à basses valeurs, cependant pas en dessous de 25 mA.

Si plusieurs transformateurs doivent être branchés, les intensités nominales des transformateurs sont à additionner. La somme des intensités ne doit pas dépasser **5A** au maximum. Chaque fil de détecteur de fuite doit être conduit séparément au **PROTEC** (PPE) et pas avec un fil unique.

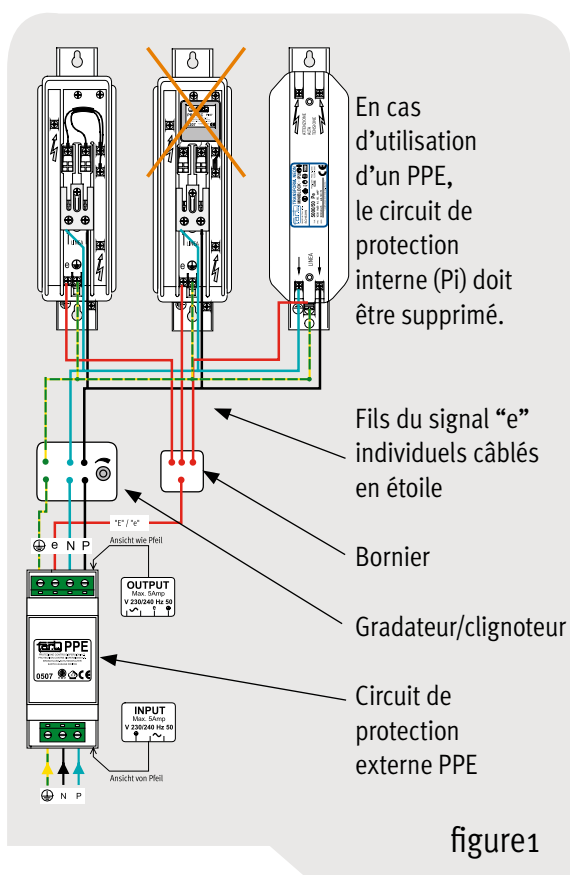
Schéma recommandé pour la connexion d'une protection extérieure

En cas de branchement de plusieurs transformateurs sur un circuit de protection externe **PROTEC (PPE)**, les fils du signal "e" doivent être connectés en étoile (figure 1). Une connexion en série (figure 2) empêcherait une détection d'une fuite présente sur un des transformateurs. Le branchement de plusieurs transformateurs, dont un possède un circuit interne, sur un PPE, ne garanti pas un fonctionnement normal.

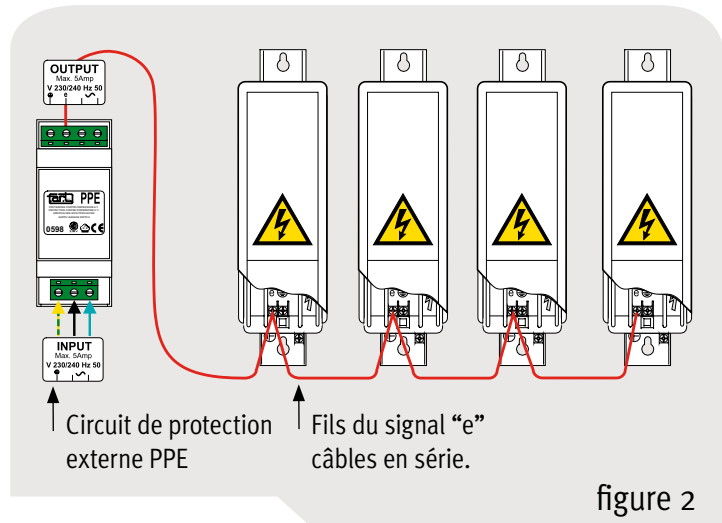
Il est recommandé d'installer un fil de détection avec une isolation irréprochable. Sans quoi le fonctionnement du circuit de fuite à la terre est mauvais. Il est important également que la somme des courants des transformateurs ne dépasse pas **5A**.

Afin d'assurer une protection totale, toutes les parties métalliques doivent être mise à la terre. Des connexions douteuses contre la terre diminuent les fonctions de protection et augmentent les risques d'incendie.

Recommandé



Interdit

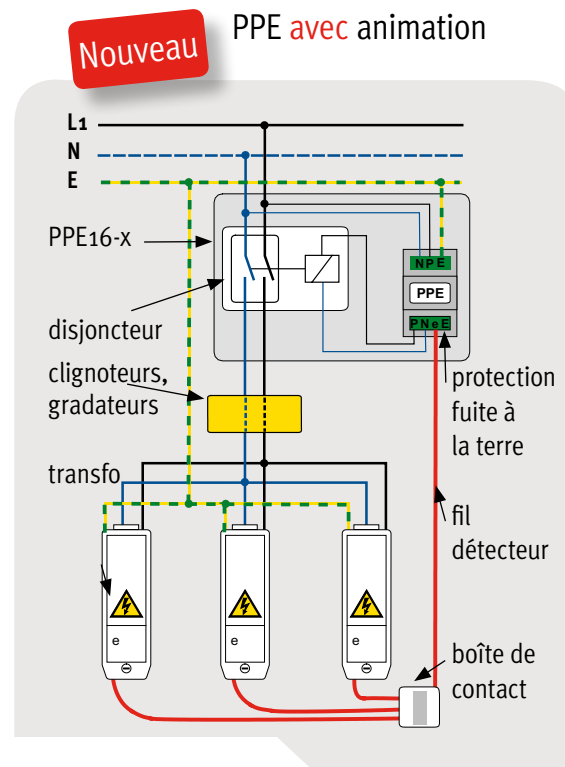
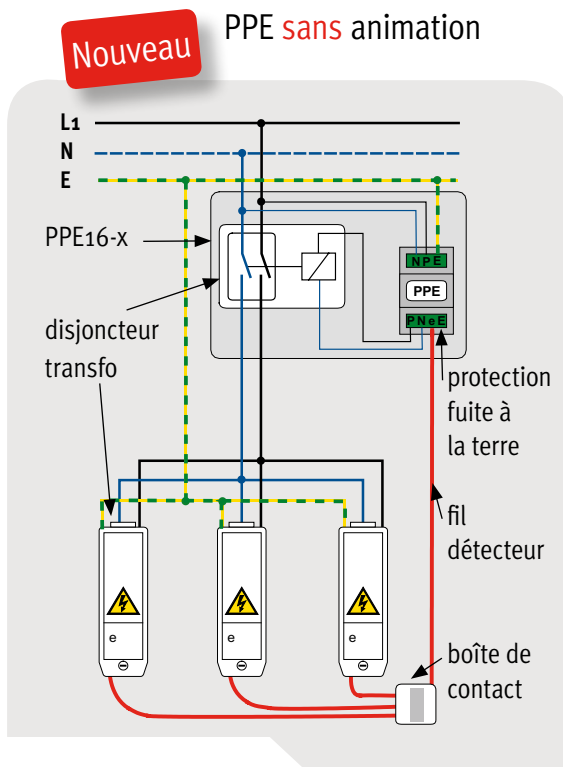


En cas de branchement de plusieurs transformateurs les courants nominaux sont à additionner. Le total de **5A ne doit pas** être dépassé. Les fils du signal "e" doivent être câblés individuellement sur le PPE et ne doivent pas être connectés en série.

Connexion d'une protection dépassant 5A

Lors de câblage d'installations importantes, le courant dépasse rapidement les 5 A. C'est pourquoi nous avons développé la nouvelle protection fuite à la terre de puissance **PPE 16**. Elle permet sans complication de câblage

de protéger 16 A par phase. La nouvelle PPE 16-2 sont montées dans le même boîtier. Sur demande, pour de plus grands ampérages.




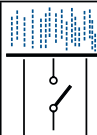

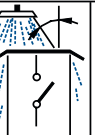
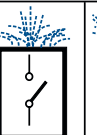











! Les clignoteurs et variateurs doivent toujours être installés **après** la protection PPE-16.

No. d'article / type	157.1601.0000	157.1602.0000
LxLxH	177x175x90 mm	177.175x90 mm
Phase / courant max.	1 x 16 A (PPE-16-1)	2 x 16 A (PPE-16-2)
Disjoncteur / protection	intégré / IP54	intégré / IP54
Stock / poids	□ / 0.630 kg	□ / 0.910 kg

No. d'article / type	157.1603.0000	157.1601.0010
LxLxH	300x190x90 mm	53x55x90 mm o. Gehäuse
Phase / courant max.	3 x 16 A (PPE-16-3)	1 x 16 A (PPE-16-1-0)
Disjoncteur / protection	intégré / IP54	intégré / IP20
Stock / poids	□ / 1.350 kg	□ / 0.300 kg

Voir sous rubrique ZG d'autres variantes spéciales de circuits de protection

Les transformateurs **RESIN-** et **MINIBLOCK®** sont conformes aux classes de protection IP44 resp. IP20

		2. Chiffre: Protection contre la pénétration de liquides								
										
Protection contre:		Sans protection	Gouttes d'eau vertical	Gouttes d'eau du côté	Eau bruinée	Projections d'eau	Jet d'eau	Inondé	Trempé	Submergé
Lettre de reconnaissance et 1. Chiffre: Protection au toucher et contre objets étrangers	IEC529 DIN40050	IP .. 0	IP .. 1	IP .. 2	IP .. 3	IP .. 4	IP .. 5	IP .. 6	IP .. 7	IP .. 8
	 IP 0..	IP 00								
	Sans protection									
	 IP 1..	IP 10	IP 11	IP 12						
	Max. 50mm									
	 IP 2..	IP 20	IP 21	IP 22	IP 23					
	Max. 12mm	Mini-block								
	 IP 3..	IP 30	IP 31	IP 32	IP 33	IP 34				
Max. 2,5mm										
 IP 4..	IP 40	IP 41	IP 42	IP 43	IP 44					
Max. 1mm					Resin-block					
 IP 5..	IP 50				IP 53	IP 54	IP 55	IP 56		
Poussière										
 IP 6..	IP 60						IP 65	IP 66	IP 67	
Poussière										