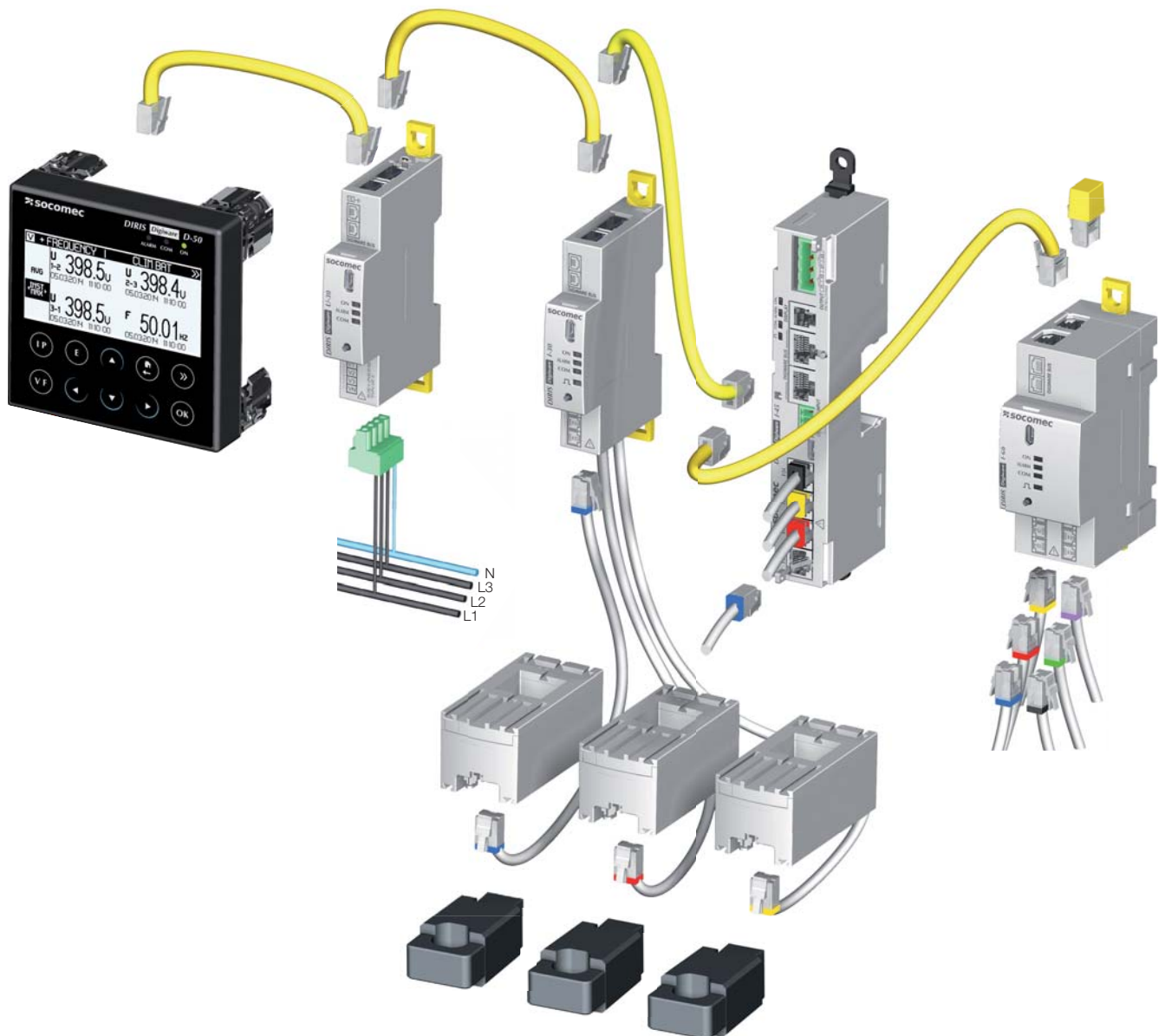


NOTICE
D'UTILISATION

DIRIS Digiware

Système de mesure et de surveillance
de l'installation électrique
et capteurs de courant associés

FR



[www.socomec.com/
en/diris-digiware](http://www.socomec.com/en/diris-digiware)

socomec
Innovative Power Solutions

1. DOCUMENTATION	4
2. DANGER ET AVERTISSEMENTS	5
2.1. Risques d'électrocution, de brûlures ou d'explosion	5
2.2. Risques de détérioration de l'appareil	5
2.3. Responsabilité	6
3. OPÉRATIONS PRÉALABLES	7
4. PRÉSENTATION	8
4.1. Présentation DIRIS Digiware	8
4.1.1. Gamme	9
4.1.2. Principe	10
4.1.3. Fonctions	12
4.1.4. Grandeurs électriques mesurées	13
4.1.5. Dimensions	15
4.2. Présentation capteurs de courant associés	16
4.2.1. Capteurs de courant fermés TE	17
4.2.2. Capteurs de courant ouvrants TR	19
4.2.3. Capteurs de courant flexibles TF	20
4.2.4. Adaptateurs pour capteurs 5 A	21
5. MONTAGE	22
5.1. Recommandation et sécurité	22
5.2. Montage des DIRIS Digiware	22
5.2.1. DIRIS Digiware C, U, I-3x, I-6x - montage sur rail DIN	22
5.2.2. DIRIS Digiware C, U, I-3x, I-6x - montage sur platine	22
5.2.3. DIRIS Digiware I-4x - montage sur rail DIN	23
5.2.4. DIRIS Digiware I-4x - montage sur platine	23
5.3. Montage des capteurs fermés TE	24
5.3.1. Accessoires de montage	24
5.3.2. Montage sur rail DIN	24
5.3.3. Montage sur platine	26
5.3.4. Montage sur câble avec collier de serrage	28
5.3.5. Montage sur barre	29
5.3.6. Groupement des capteurs	30
5.3.7. Accessoires de plombage pour capteurs	30
5.4. Montage des capteurs ouvrants TR	31
5.4.1. Montage sur câble	31
5.5. Montage des capteurs flexibles TF	31
5.5.1. Montage de l'intégrateur	31
5.5.2. Montage sur câble	32
5.5.3. Montage sur barre	32
5.6. Montage de l'adaptateur 5 A	32
6. RACCORDEMENT	34
6.1. Raccordement DIRIS Digiware	34
6.2. Raccordement des capteurs de courant	37
6.2.1. Principe de raccordement	37
6.2.2. Détails des raccordements RJ12 suivant le capteur de courant	37
6.3. Raccordement au réseau électrique et aux charges	38
6.3.1. Charges configurables en fonction du type de réseau	38
6.3.2. Description des principales associations réseaux et charges	38
6.3.3. Raccordement de la terre fonctionnelle	42
7. BUS DIGIWARE	43
7.1. Principe	43
7.1.1. Câbles de raccordement bus Digiware	43
7.1.2. Terminaison bus Digiware	44
7.2. Dimensionnement de l'alimentation	44
7.2.1. Consommation des équipements	44
7.2.2. Règle de calcul du nombre de produits max sur le BUS Digiware	45
7.2.3. Répéteur de bus Digiware	45
8. LEDS D'ÉTAT ET AUTO-ADRESSAGE	47

8.1. Leds d'état	47
8.2. Auto-adressage	47
9. COMMUNICATION	49
9.1. Généralités	49
9.2. Règles RS485 et Bus DIRIS Digiware	49
9.2.1. Raccordement avec le module interface système DIRIS Digiware C-31	50
9.2.2. Raccordement avec l'afficheur déporté DIRIS Digiware D-50	50
9.2.3. Raccordement avec l'afficheur déporté DIRIS Digiware D-40	51
9.3. Tables de communication	51
10. CONFIGURATION	52
10.1. Configuration à partir d'Easy Config	52
10.1.1. Modes de connexion	52
10.1.2. Utilisation d'Easy Config	54
10.1.3. Mise à l'heure des produits	56
10.2. Configuration à partir de l'afficheur déporté DIRIS Digiware D	57
10.2.1. Mode de connexion	57
11. ALARMES	58
11.1. Alarmes sur événements	58
11.1.1. Paramètres électriques	58
11.1.2. Déséquilibres des tensions et des courants (en réseau triphasé)	59
11.1.3. Événements qualité tension selon EN 50160	59
11.1.4. Consommations	59
11.1.5. Entrées numériques	59
11.1.6. Combinaison d'alarmes	60
11.2. Alarmes de mise en service	60
11.2.1. Adéquation courants / tensions	60
11.2.2. Sens de rotation non conforme (réseau triphasé)	60
11.2.3. Capteur de courant en défaut	60
11.3. Mise en œuvre des alarmes	60
11.3.1. LED ALARM en face avant	60
11.3.2. Activation d'une sortie	60
11.3.3. Activation d'une entrée	60
11.3.4. RS485 Modbus	61
11.3.5. Afficheur et WEBVIEW	61
12. CARACTÉRISTIQUES	62
12.1. Caractéristiques DIRIS Digiware C, U et I	62
12.1.1. Caractéristiques mécaniques	62
12.1.2. Caractéristiques électriques	62
12.1.3. Caractéristiques de mesure	62
12.1.4. Caractéristiques de communication	63
12.1.5. Caractéristiques environnementales	63
12.1.6. Caractéristiques électromagnétiques	64
12.1.7. Sécurité	64
12.1.8. Longévité	64
12.2. Caractéristiques des capteurs TE, TR et RF	64
12.3. Caractéristiques afficheurs DIRIS D-30 et DIRIS Digiware D-40 / D-50	66
12.3.1. Caractéristiques mécaniques	66
12.3.2. Caractéristiques de communication DIRIS D-30	66
12.3.3. Caractéristiques de communication DIRIS Digiware D-40	66
12.3.4. Caractéristiques de communication DIRIS Digiware D-50	66
12.3.5. Caractéristiques électriques	67
12.3.6. Caractéristiques environnementales	67
13. CLASSES DE PERFORMANCE	68
13.1. Spécification des caractéristiques	68
13.2. Fonction d'évaluation de la qualité de l'alimentation	69

1. DOCUMENTATION

Toutes les documentations concernant le DIRIS Digiware et ses capteurs associés sont disponibles sur le site internet SOCOMEC à l'adresse suivante :

www.socomec.com/en/diris-digiware



2. DANGER ET AVERTISSEMENTS

Le terme «appareil» utilisé dans les paragraphes suivants englobe les DIRIS Digiware et leurs capteurs de courant associés (TE, TR ou TF).

Le montage, l'utilisation, l'entretien et la maintenance de ce matériel ne peuvent être effectués que par des professionnels formés et qualifiés.

Le non-respect des indications de la présente notice ne saurait engager la responsabilité de SOCOMEC.

2.1. Risques d'électrocution, de brûlures ou d'explosion

	Attention : possibilité de choc électrique	Réf. ISO 7000-0434B (2004-01)
	Attention : consulter la documentation chaque fois que ce symbole est marqué	Réf. ISO 7000-0434B (2004-01)

- Le montage et l'entretien de cet appareil ne doivent être effectués que par du personnel qualifié ayant une connaissance approfondie du montage, de la mise en service et de l'exploitation de l'appareil et disposant d'une formation appropriée. Il est censé avoir lu et compris les différentes mesures de sécurité et avertissements mentionnés dans la notice.
- Avant toute intervention sur l'appareil, couper les entrées tensions et l'alimentation auxiliaire de l'appareil.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension approprié pour confirmer l'absence de tension.
- Remplacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre cet appareil sous tension.
- Utilisez toujours la tension assignée appropriée pour alimenter cet appareil.
- Installez l'appareil selon le montage préconisé et dans une armoire électrique adaptée.
- Associer obligatoirement aux capteurs de courant TE, TR ou TF avec les câbles de liaison recommandés et en respectant les courants maximum préconisés.

	NE pas enserrer ou retirer de conducteurs NON ISOLES sous TENSION DANGEREUSE pouvant entraîner un choc électrique, une brûlure, ou un arc électrique. Réf. CEI 61010-2-032
---	---

Si ces précautions n'étaient pas respectées, cela pourrait entraîner des blessures graves ou la mort.

2.2. Risques de détérioration de l'appareil

	Attention : possibilité de choc électrique	Réf. ISO 7000-0434B (2004-01)
	Attention : consulter la documentation chaque fois que ce symbole est marqué	Réf. ISO 7000-0434B (2004-01)

Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'appareil, veillez à respecter :

- la bonne installation de l'appareil.
- la tension d'alimentation auxiliaire indiquée sur le produit : 24 VDC $\pm$ 10%.
- l'utilisation de l'alimentation 230 VAC / 24 VDC SOCOMEC ou protéger l'appareil avec un fusible 1 A 24 VDC.
- la fréquence du réseau indiquée sur le produit : 50 ou 60 Hz.
- une tension maximum aux bornes des entrées tension de 520 VAC phase/phase ou 300 VAC phase neutre.
- l'association aux capteurs de courant TE, TR ou TF obligatoirement avec les câbles de liaison recommandés et en respectant les courants maximum préconisés.
- l'utilisation uniquement de câbles RJ45 SOCOMEC pour relier les modules entre eux par le bus Digiware.

Si ces précautions n'étaient pas respectées, cela pourrait endommager l'appareil.

2.3. Responsabilité

- Le montage, le raccordement et l'utilisation doivent être effectués selon les normes d'installation en vigueur.
- L'installation de l'appareil doit être conforme aux règles données dans cette notice.
- Le non-respect des règles d'installation de cet appareil peut compromettre la protection intrinsèque du produit.
- L'appareil doit être placé dans une installation elle-même conforme aux normes en vigueur.
- Tout cordon devant être remplacé, ne peut l'être que par un cordon aux caractéristiques assignées appropriées.

3. OPÉRATIONS PRÉALABLES

Pour la sécurité du personnel et du matériel, il est impératif de bien s'imprégner du contenu de cette notice avant toute mise en service.

Au moment de la réception du colis contenant l'appareil, un ou plusieurs capteurs, il est nécessaire de vérifier les points suivants :

- L'état de l'emballage,
- L'appareil n'a pas eu de dommage pendant le transport,
- La référence de l'appareil est conforme à votre commande,
- L'emballage comprend l'appareil équipé de borniers débrochables et une Quick start.

4. PRÉSENTATION

4.1. Présentation DIRIS Digiware

Le DIRIS Digiware est un système de mesure et de surveillance (PMD*) au format modulaire. Il est destiné à la surveillance et à la gestion de l'énergie électrique. Le DIRIS Digiware fournit de nombreuses fonctions de mesures de tension, de courant, de puissance, d'énergie et de qualité. Il permet l'analyse conjointe de charges monophasées et triphasées.

Le DIRIS Digiware est un concept innovant basé sur la centralisation de la mesure de tension et la distribution de la mesure du courant à proximité des charges. La mesure de la tension s'effectue par un module dédié DIRIS Digiware U et la mesure du courant par des modules dédiés DIRIS Digiware I. Les mesures de la tension et du courant sont interconnectées par le Bus Digiware. Sur les modules DIRIS Digiware I, trois ou quatre entrées courant sont disponibles, suivant le modèle, permettant de caractériser une ou plusieurs charges simultanément. Plusieurs modules peuvent être connectés sur le bus Digiware. Ainsi, cette approche offre la possibilité à partir d'une seule prise de tension de caractériser un nombre élevé de charges.

Le câblage est facilité par une seule connexion de la mesure de tension. Le mode de branchement des capteurs de courant contribue également à une installation simple et rapide et l'identification du capteur (type et calibre) minimise de façon considérable les erreurs d'installation. De plus, l'association du capteur de courant au DIRIS Digiware, permet de garantir la précision de la chaîne de mesure globale DIRIS Digiware + Capteur de courant pour l'ensemble des grandeurs mesurées.

La configuration du DIRIS Digiware s'effectue à partir de son afficheur déporté ou via le logiciel Easy Config. L'exploitation des mesures est accessible au travers du Web Server WEBVIEW intégrant des fonctions de surveillance (version Power Monitoring) des grandeurs électriques et de gestion (version Power & Energy Monitoring) des données énergétiques. WEBVIEW est disponible sur les passerelles de communication DIRIS G. Les données de consommation sont également accessibles depuis le logiciel de management de l'énergie HYPERVIEW.

Ainsi le DIRIS Digiware grâce à son architecture s'intégrera aisément dans un système de management de l'énergie nécessitant la caractérisation et la gestion de nombreuses charges.

** PMD : Performance Measuring and monitoring Device (Dispositif de mesure et de surveillance des performances) selon la norme CEI 61557-12.*

4.1.1. Gamme

Interface de contrôle et d'alimentation (24 VDC)

	
DIRIS Digiware D Afficheur multipoint DIRIS Digiware D-40 Réf. 4829 0199 DIRIS Digiware D-50 Réf. 4829 0201	DIRIS Digiware C Interface système* DIRIS Digiware C-31 Réf. 4829 0101

* en l'absence d'afficheur multipoint

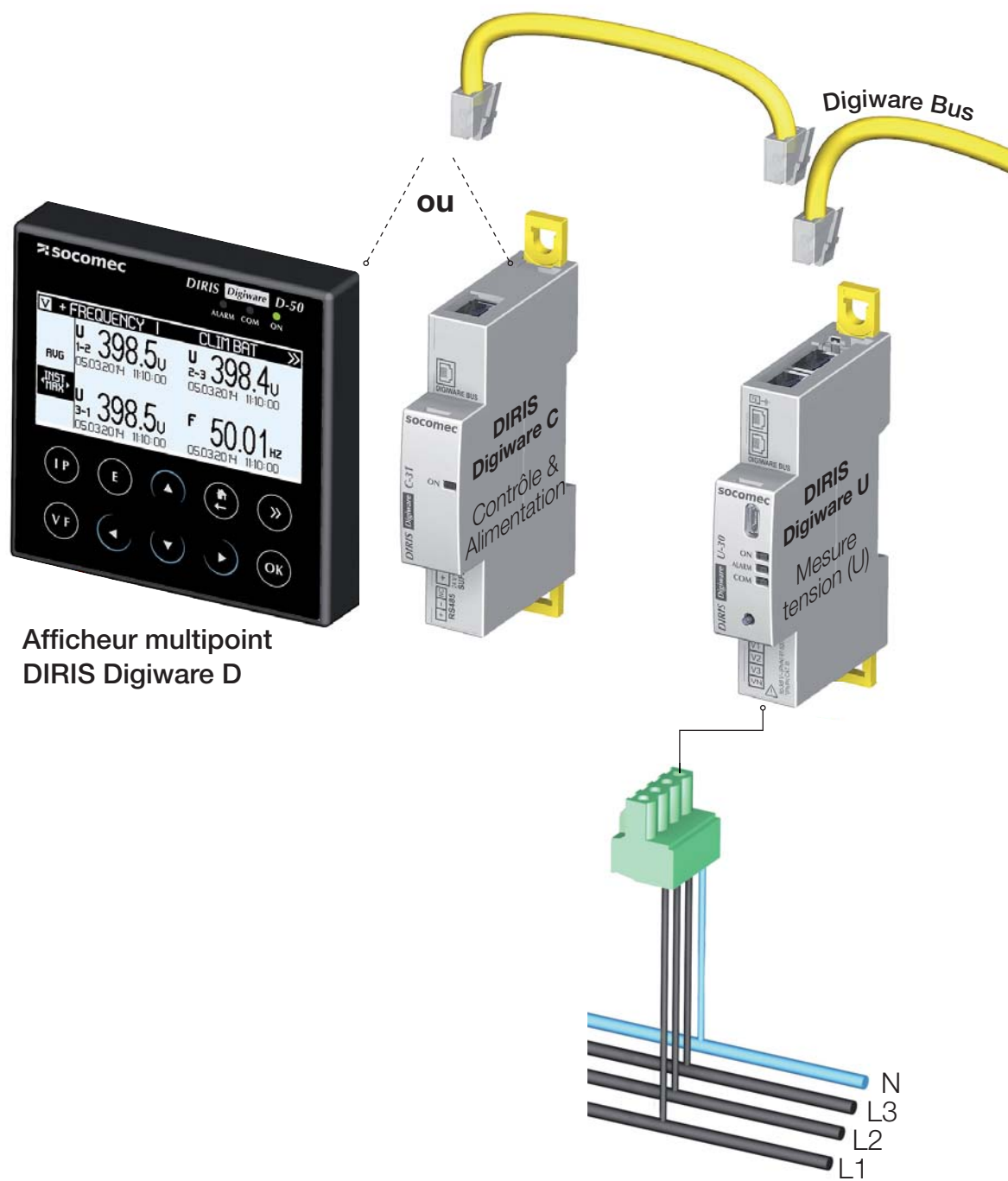
Module de mesure de tension

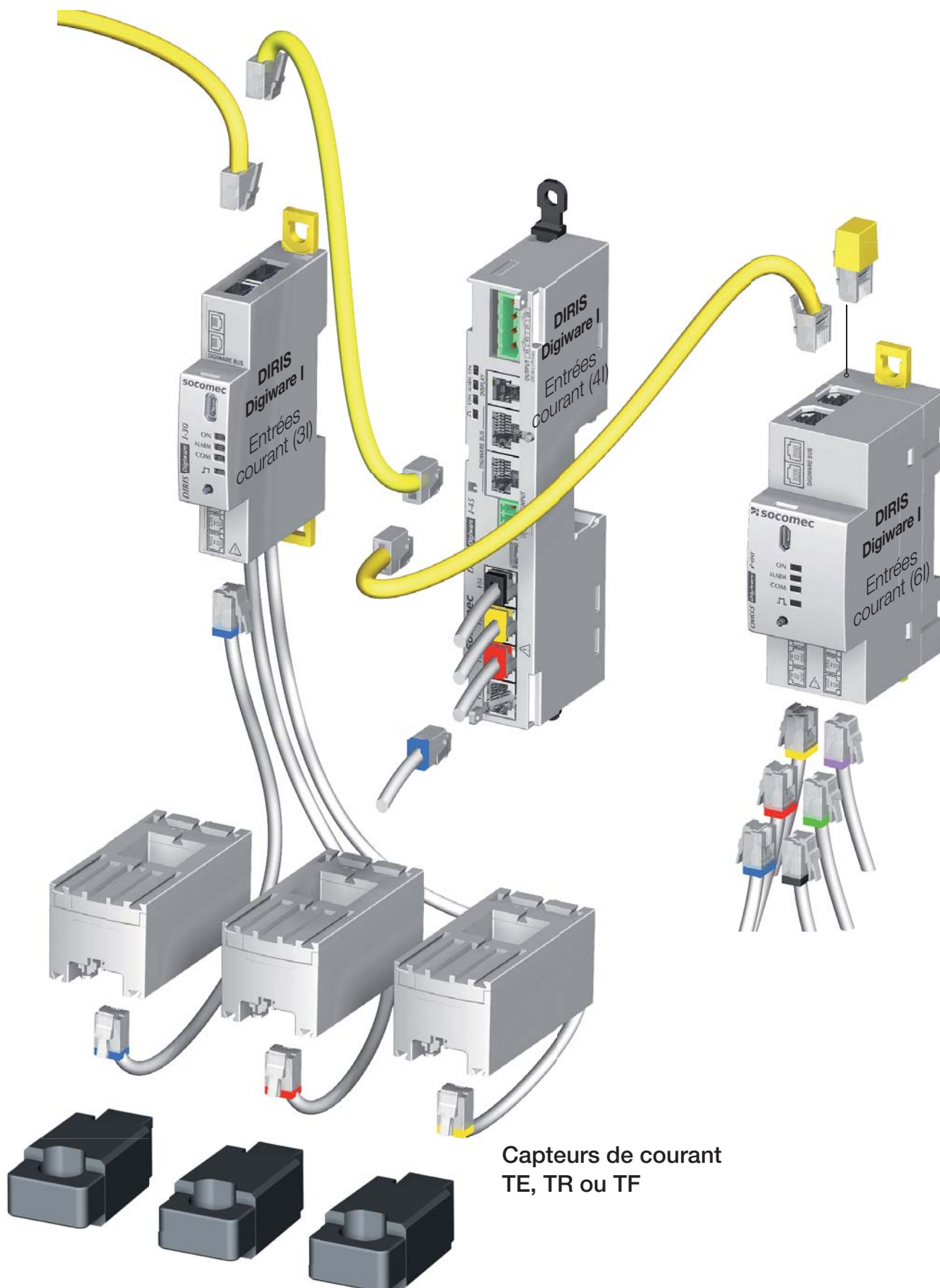

DIRIS Digiware U-x Mesure de tension DIRIS Digiware U-10 Réf. 4829 0105 DIRIS Digiware U-20 Réf. 4829 0106 DIRIS Digiware U-30 Réf. 4829 0102

Module de mesure de courant

		
DIRIS Digiware I-3x 3 entrées mesure courants DIRIS Digiware I-30 Réf. 4829 0110 DIRIS Digiware I-31 Réf. 4829 0111 DIRIS Digiware I-33 Réf. 4829 0128 DIRIS Digiware I-35 Réf. 4829 0130	DIRIS Digiware I-4x 4 entrées mesure courants DIRIS Digiware I-43 Réf. 4829 0129 DIRIS Digiware I-45 Réf. 4829 0131	DIRIS Digiware I-6x 6 entrées mesure courants DIRIS Digiware I-60 Réf. 4829 0112 DIRIS Digiware I-61 Réf. 4829 0113

4.1.2. Principe





Capteurs de courant
TE, TR ou TF

4.1.3. Fonctions

Le DIRIS Digiware propose de nombreuses fonctions parmi lesquelles :

- **Mesures générales**

- Mesure de la tension
- Mesure du courant multicharge
- Puissances, facteur de puissance, ϕ , $\cos \phi$ et $\tan \phi$
- Fonctionnement 4 quadrants
- Puissance prédictive
- Précision de la chaîne de mesure globale DIRIS Digiware + Capteurs garantie jusqu'à la classe 0.5 en puissance et énergie active selon la norme CEI 61557-12

- **Qualité**

- Tensions directes, inverse et homopolaire
- THD et harmoniques jusqu'au rang 63 pour la tension et le courant
- Déséquilibre de la tension et du courant
- EN50160 (Uswl, Udip, Uint) et surcharges courant

- **Historisation**

- Enregistrement des grandeurs électriques moyennes
- Enregistrement et horodatage des min/max des grandeurs électriques

- **Comptage**

- Énergies actives, réactives, apparentes, totales et partielles
- Courbes de charge

- **Alarme**

- Alarmes horodatées avec combinaison booléenne

- **Entrées courants**

- Mesure de 3, 4 ou 6 courants par module de mesure de courant
- Entrées courant avec connexion rapide et reconnaissance automatique des capteurs de courant
- Gestion de plusieurs charges monophasées, biphasées et triphasées simultanément
- Connexion de capteurs fermés, ouvrants et flexibles
- Contrôle du raccordement, détection des TC et auto-configuration des réseaux
- Garantie de la précision de la chaîne de mesure globale DIRIS Digiware + Capteurs = Classe 0.5 en puissance et énergie active selon norme CEI 61557-12

- **Communication**

- Communication RS485
- Association avec l'afficheur déporté multiproduit DIRIS Digiware D
- Mesures disponibles dans le Web serveur (WEBVIEW) de la passerelle DIRIS G
- Synchronisation horaire par la passerelle DIRIS G
- Auto-adressage en association avec la passerelle ou l'afficheur déporté.

4.1.4. Grandeurs électriques mesurées

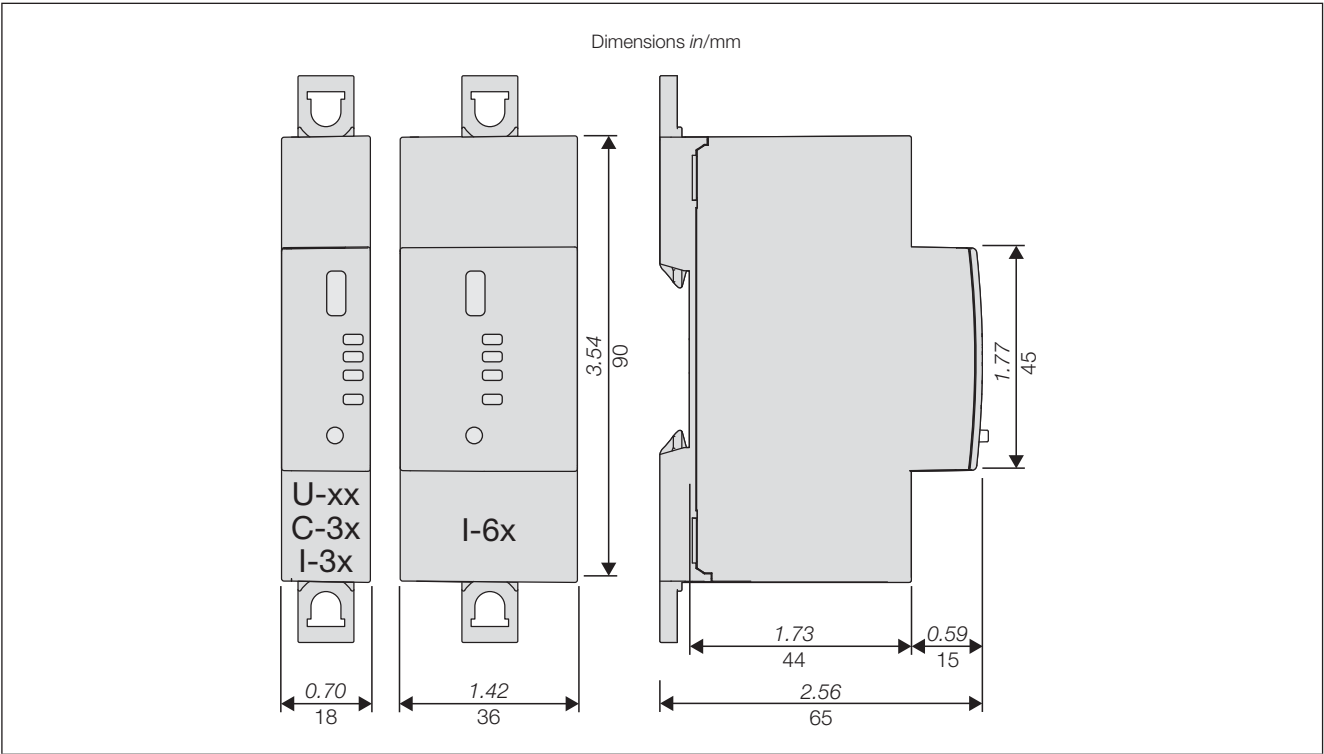
	DIRIS Digiware		
	D-40	D-50	C-31
Fonction			
Centralisation des points de mesure	•	•	•
Écran graphique haute résolution (configuration, sélection et visualisation des départs)	•	•	
Alimentation			
24 VDC	•	•	•
Communication			
RS485 Modbus Esclave	•		•
RS485 Modbus Maître		•	
Bus Digiware	•	•	•
Ethernet Modbus TCP		•	
Format			
Largeur / Nombre de modules	97x97 mm	97x97 mm	18 mm / 1
Référence	4829 0199	4829 0201	4829 0101

	DIRIS Digiware U		
	U-10	U-20	U-30
Multimesure			
U12, U23, U31, V1, V2, V3, Vn, F	•	•	•
U système, V système			•
Déséquilibre Ph/N (Vnb, Vnba, Vdir, Vinv, Vhom)			•
Déséquilibre Ph/Ph (Unb, Unba, Udir, Uinv)			•
Analyse de la qualité			
THDv1, THDv2, THDv3, THDu12, THDu23, THDu31		•	•
Harmoniques individuelles U & V (jusqu'au rang 63)			•
Creux, coupures et surtensions selon EN50160			•
Alarmes			
Sur seuil			•
Historiques des valeurs moyennes			
			•
Format			
Largeur / Nombre de modules	18 mm / 1	18 mm / 1	18 mm / 1
Référence	4829 0105	4829 0106	4829 0102

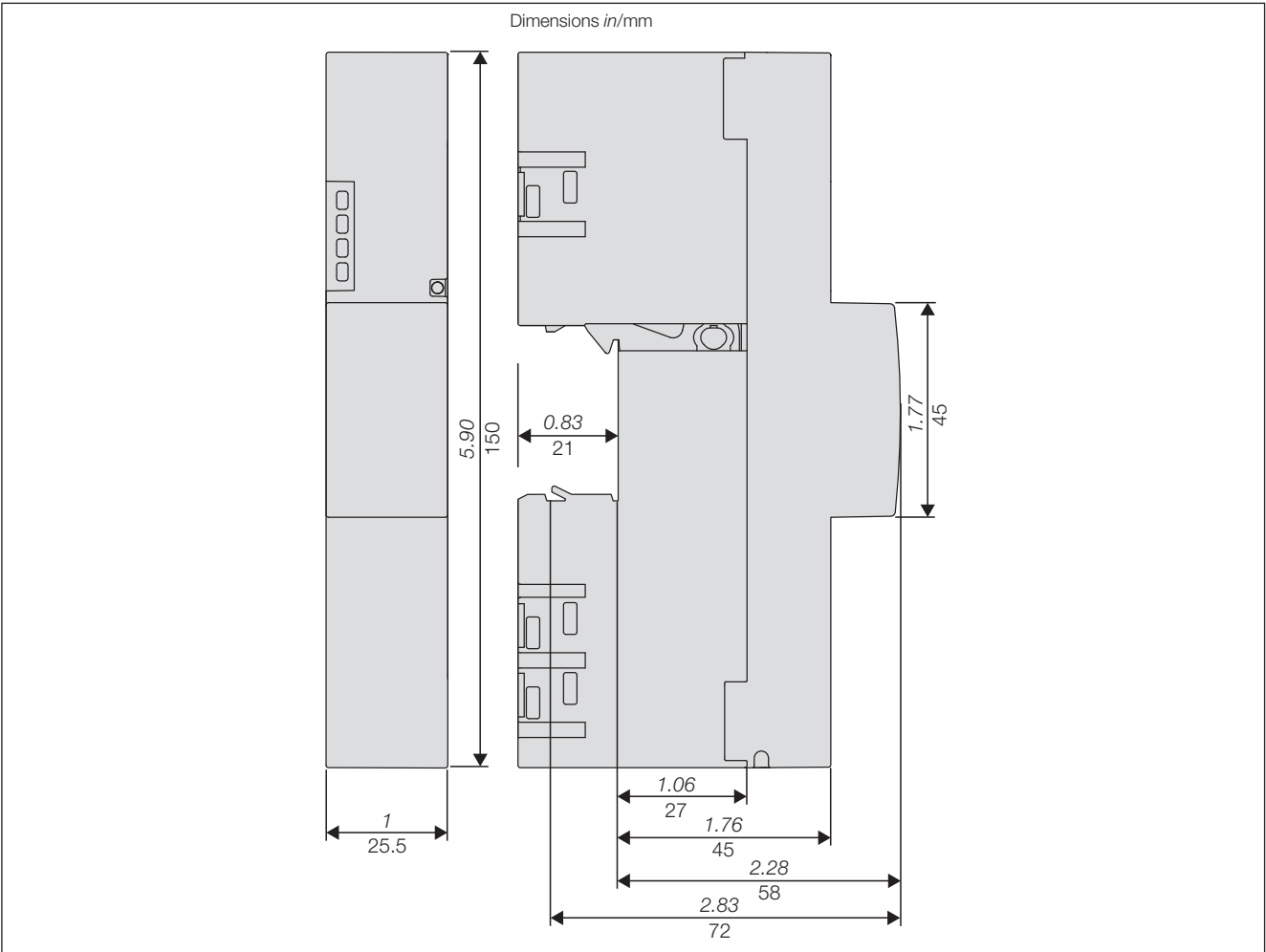
DIRIS Digiware I								
	I-30	I-31	I-33	I-35	I-43	I-45	I-60	I-61
Application	Comptage		Surveillance	Analyse	Surveillance	Analyse	Comptage	
Nombre d'entrées courant	3	3	3	3	4	4	6	6
Comptage								
± kWh, ± kvarh, kVAh	•	•	•	•	•	•	•	•
Multi tarif (8 max)		•		•		•		•
Courbes de charge		•		•		•		•
Multimesure								
I1, I2, I3, In, ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPF	•	•	•	•	•	•	•	•
P, Q, S, PF par phase			•	•	•	•		
Puissance prédictive				•		•		
Déséquilibre courant (Inba, Idir, linv, Ihom, lunb)				•		•		
Phi, cos Phi, tan Phi				•		•		
Qualité								
THDi1, THDi2, THDi3, THDin			•	•	•	•		
Harmoniques individuelles I (jusqu'au rang 63)				•		•		
Surintensités				•		•		
Alarmes								
Seuils				•		•		
Entrées / Sorties								
Nombre					2/2	2/2		
Historiques								
Valeurs moyennes				•		•		
Format								
Largeur	18 mm	18 mm	18 mm	18 mm	27 mm	27 mm	36 mm	36 mm
Nombre de modules	1	1	1	1	1.5	1.5	2	2
Référence	4829 0110	4829 0111	4829 0128	4829 0130	4829 0129	4829 0131	4829 0112	4829 0113

4.1.5. Dimensions

4.1.5.1. DIRIS Digiware C, U & I-3x, I-6x

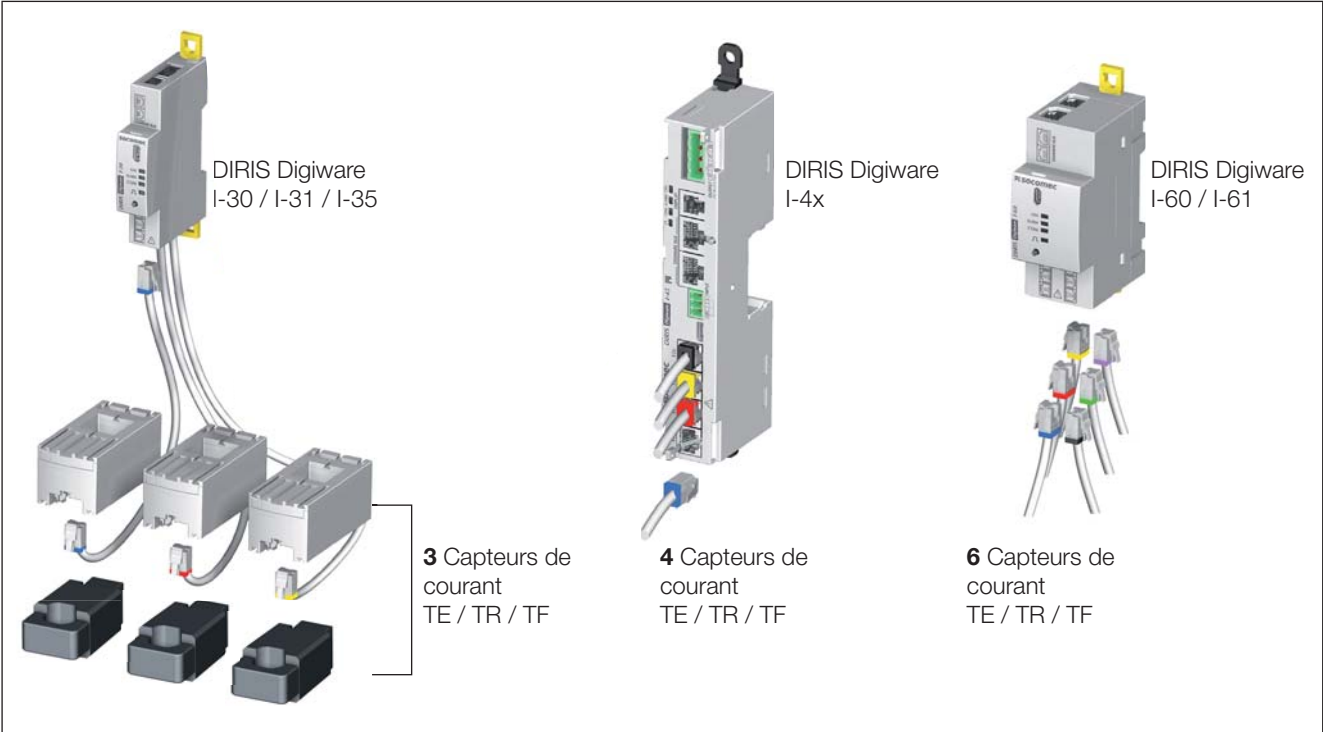


4.1.6.1. DIRIS Digiware I-4x



4.2. Présentation capteurs de courant associés

Différents types de capteurs de courant sont associés au DIRIS Digiware : fermés (TE), ouvrants (TR) ou flexibles (TF). La diversité de ces capteurs permet de s'adapter à tout type d'installation neuve, existante ou existante avec forte intensité. Ils utilisent tous une liaison spécifique avec le module de mesure de courant DIRIS Digiware I. Cette liaison permet une connexion rapide et sans erreur de câblage. Le calibre et le type du capteur sont reconnus par le DIRIS Digiware. De plus, l'association permet de garantir la précision globale de la chaîne de mesure DIRIS Digiware + capteur de courant sur une large plage de mesure.



Recommandations:

Utiliser pour le raccordement des capteurs de courant uniquement les câbles SOCOMEC type RJ12, droit, paires torsadées, non-blindé, 300 V cat.III., -40 / +85 °C selon CEI 61010-1 Ed. 3.0.

Il est recommandé de monter tous les capteurs de courant dans le même sens.

Câbles de raccordement des capteurs de courant :

Câbles de raccordements RJ12	Longueur du câble (m)								Bobine 50 m + 50 connecteurs*
	0.1	0.2	0.3	0.5	1	2	5	10	
Nbre de câbles	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence	Référence
1	-	-	-	-	-	-	4829 0602	4829 0603	4829 0601
3	4829 0580	4829 0581	4829 0582	4829 0595	4829 0583	4829 0584	-	-	-
4				4829 0596	4829 0588	4829 0589	-	-	-
6	4829 0590	4829 0591	4829 0592	4829 0597	4829 0593	4829 0594	-	-	-

* Pour la confection des câbles: ne pas dépasser une longueur maximale de 10 mètres.

4.2.1. Capteurs de courant fermés TE

Les capteurs de courant fermés TE permettent de mettre en place des points de mesure dans une installation neuve ou existante. Leur compacité et leur respect du pas des disjoncteurs facilitent leur intégration. De plus, de nombreux accessoires sont proposés pour un montage direct sur tout type de câblage (câble, barre souple ou rigide) ou sur un support rail DIN ou une platine.

Dotés d'une liaison spécifique, ils sont reconnus par le DIRIS Digiware et une précision élevée de la chaîne de mesure globale est garantie.

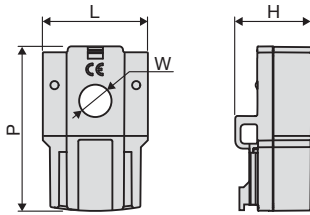
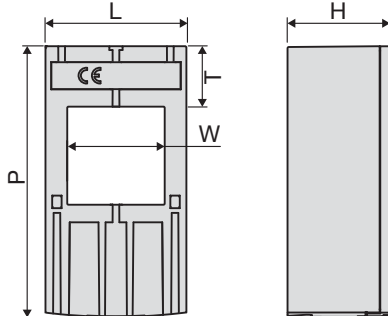
4.2.1.1. Gamme

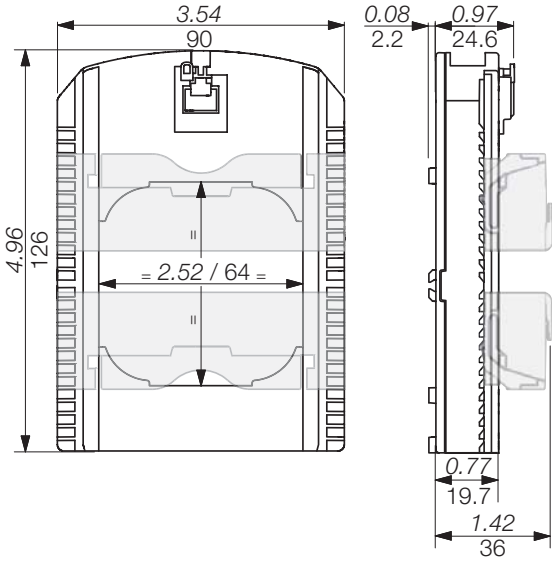
						
	TE-18	TE-18	TE-25	TE-35	TE-45	TE-55
Pas	18 mm	18 mm	25 mm	35 mm	45 mm	55 mm
Plage de courant nominal I_n	5 ... 20 A	25 ... 63 A	40 ... 160 A	63 ... 250 A	160 ... 630 A	400 ... 1000 A
I maximal	24 A	75.6 A	192 A	300 A	756 A	1200 A
Référence	4829 0500	4829 0501	4829 0502	4829 0503	4829 0504	4829 0505



	TE-90
Pas	90 mm
Plage de courant nominal I_n	600 - 2000 A
I maximal	2400 A
Référence	4829 0506

4.2.1.2. Dimensions

						
Dimensions in/mm	TE-18	TE-25	TE-35	TE-45	TE-55	
Pas	0.71 18 (montage en quinconce)	0.98 25	1.37 35	1.77 45	2.16 55	
LxHxP	1.10 x 0.79 x 1.77 28 x 20 x 45	0.98 x 1.28 x 2.56 25 x 32.5 x 65	1.37 x 1.28 x 2.79 35 x 32.5 x 71	1.77 x 1.28 x 3.38 45 x 32.5 x 86	2.16 x 1.28 x 3.93 55 x 32.5 x 100	
Fenêtre (W)	ø 0.33 ø 8.4	0.53 x 0.53 13.5 x 13.5	0.82 x 0.82 21 x 21	1.22 x 1.22 31 x 31	1.61 x 1.61 41 x 41	
Talon (T)	-	0.69 17.5	0.69 17.5	0.77 19.5	0.85 21.5	

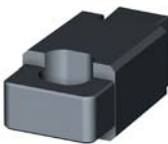
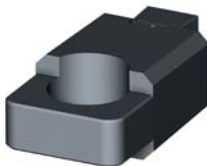
	
Dimensions in/mm	TE-90

4.2.2. Capteurs de courant ouvrants TR

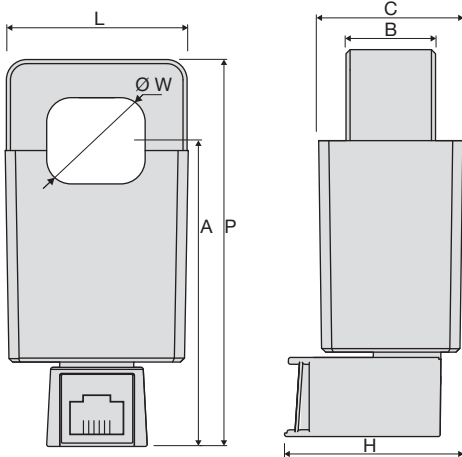
Les capteurs de courant ouvrants TR permettent de placer des points de mesure dans une installation existante sans intervention sur son câblage. Grâce à la liaison spécifique, ils sont reconnus par le DIRIS Digiware et la précision de la chaîne de mesure globale est garantie.

4.2.2.1. Gamme

Quatre modèles sont proposés de 25 A à 600 A pour analyser plusieurs types de charges.

				
	TR-10	TR-16	TR-24	TR-36
Diamètre de passage	ø10 mm	ø16 mm	ø24 mm	ø36 mm
Plage de courant nominal In	25 ... 75 A	32 ... 100 A	63 ... 200 A	200 ... 600 A
I maximal	90 A	120 A	240 A	720 A
Référence	4829 0551	4829 0552	4829 0553	4829 0554

4.2.2.2. Dimensions

				
Dimensions in/mm	TR-10	TR-16	TR-24	TR-36
LxHxP	0.98 x 1.54 x 2.79 25 x 39 x 71	1.18 x 1.65 x 2.91 30 x 42 x 74	1.77 x 1.73 x 3.74 45 x 44 x 95	2.24 x 1.65 x 4.37 57 x 42 x 111
W	0.39 10	0.63 16	0.94 24	1.42 36
A	2.28 58	2.40 61	2.83 72	3.23 82
B	0.57 14.5	0.75 19	0.87 22	0.87 22
C	1.02 26	1.22 31	1.34 34	1.59 40.5

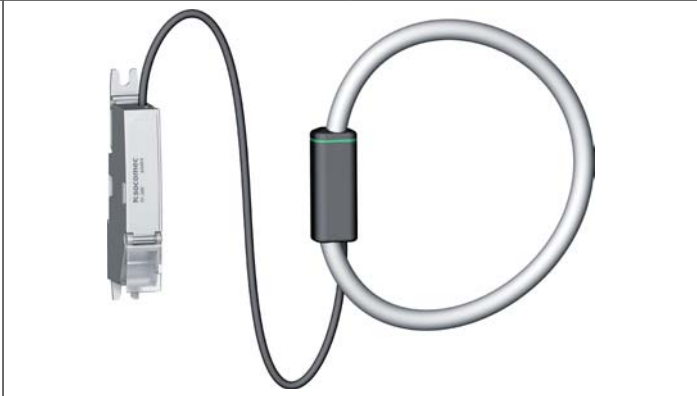
4.2.3. Capteurs de courant flexibles TF

Les capteurs de courant flexibles TF utilisant le principe de Rogowski permettent de couvrir une large gamme de courant sans saturation. Grâce à leur construction flexible et leur système d'ouverture facile, ils s'installent aisément dans les armoires électriques. Ils sont particulièrement adaptés à l'ajout de points de mesure dans des installations existantes et pour des campagnes de test.

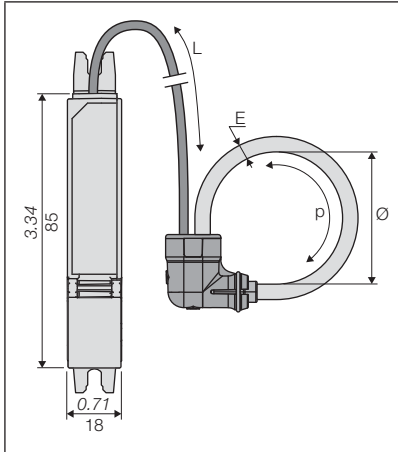
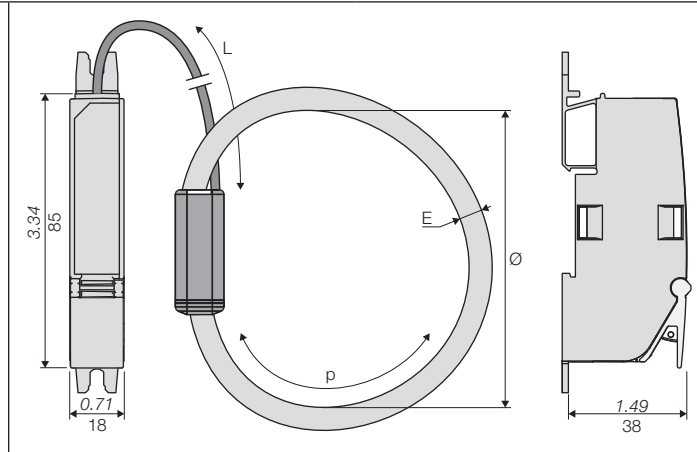
4.2.3.1. Gamme

Trois modèles sont proposés pour couvrir une large gamme de courant jusqu'à 6000 A avec différentes formes et tailles d'ouverture.

Un intégrateur est nécessaire pour mettre en forme le signal courant. Grâce à sa liaison spécifique, il se connecte directement au DIRIS Digiware et est identifié par celui-ci.

			
	TF-55	TF-120	TF-300
Longueur de la boucle	55 mm	120 mm	300 mm
Plage de courant nominal In	150 ... 600 A	500 ... 2000 A	1600 ... 6000 A
Référence	4829 0570	4829 0571	4829 0572

4.2.3.2. Dimensions

			
	TF-55	TF-120	TF-300
Dimensions in/mm			
Diamètre	2.16 55	4.72 120	11.81 300
p	7.16 182	14.80 376	37.08 942
E	0.23 6	0.43 11	0.43 11
L	59.05 1500		

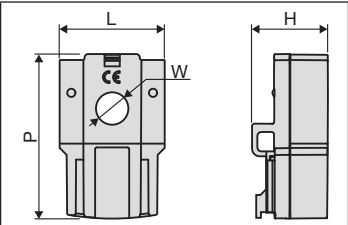
4.2.4. Adaptateurs pour capteurs 5 A

Un adaptateur permet d'utiliser un capteur standard délivrant un courant de 1 A ou 5 A au secondaire. Dans le cas d'utilisation d'un tel capteur, la précision globale DIRIS Digiware + capteur n'est pas garantie et sera fonction de la précision du capteur associée (voir norme «CEI 61557-12 annexe D» pour plus d'information).
Le courant primaire est de maximum 10000 A / 5 A ou 2000 A / 1 A.

4.2.4.1. Gamme

	
Adaptateur 5 A	
I nom.	5 A
I max.	6 A
Référence	4829 0599

4.2.4.2. Dimensions

	
Dimensions in/mm	Adaptateur 5 A
LxHxP	1.10 x 0.79 x 1.77 28 x 20 x 45
Fenêtre (W)	ø 0.33 ø 8.4

5. MONTAGE

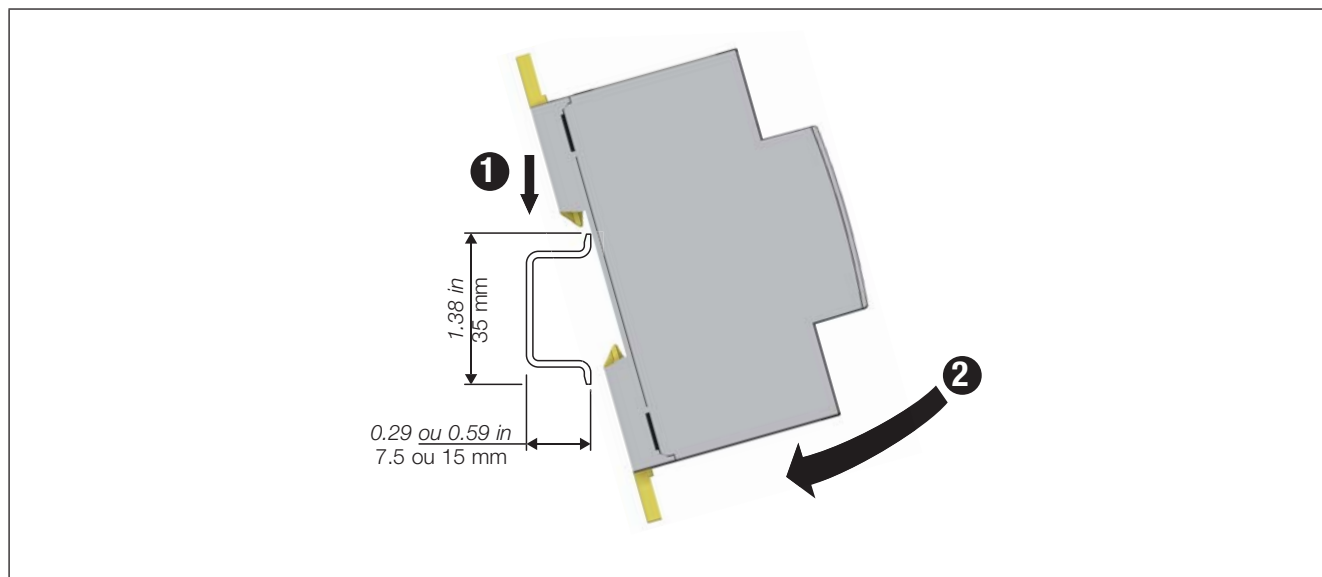
Les paragraphes suivants décrivent le montage du DIRIS Digiware et des capteurs associés.

5.1. Recommandation et sécurité

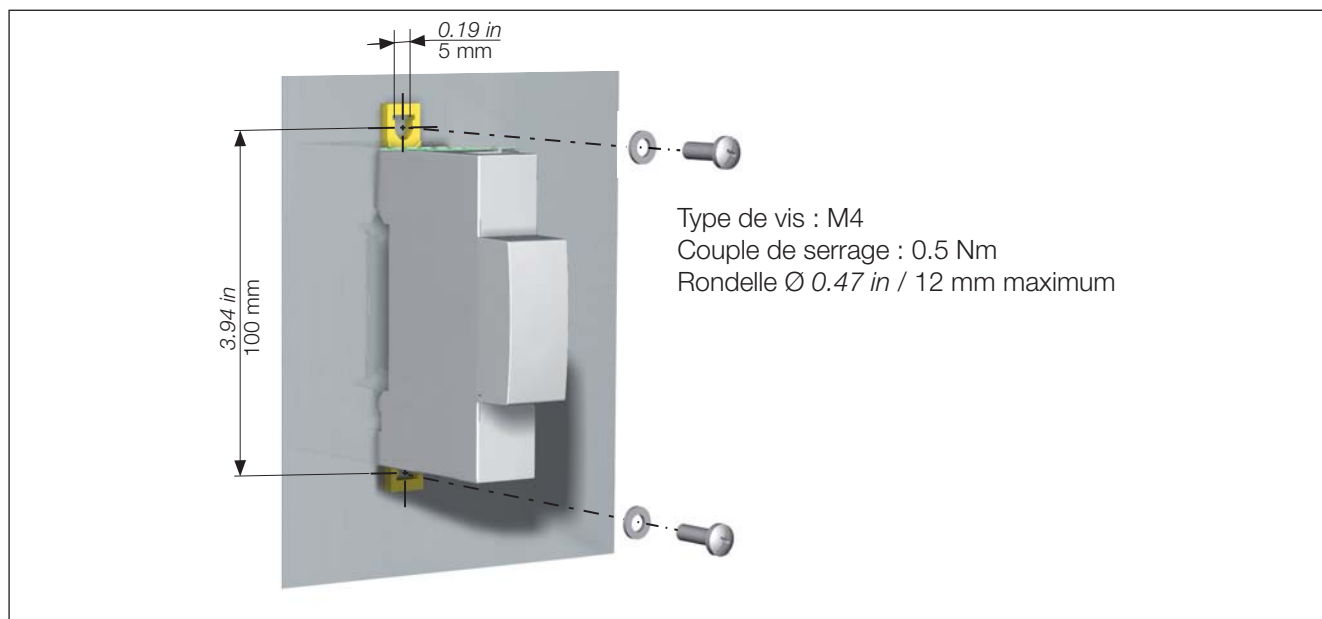
Se reporter aux consignes de sécurité (chapitre «2. Danger et avertissements», page 5)

5.2. Montage des DIRIS Digiware

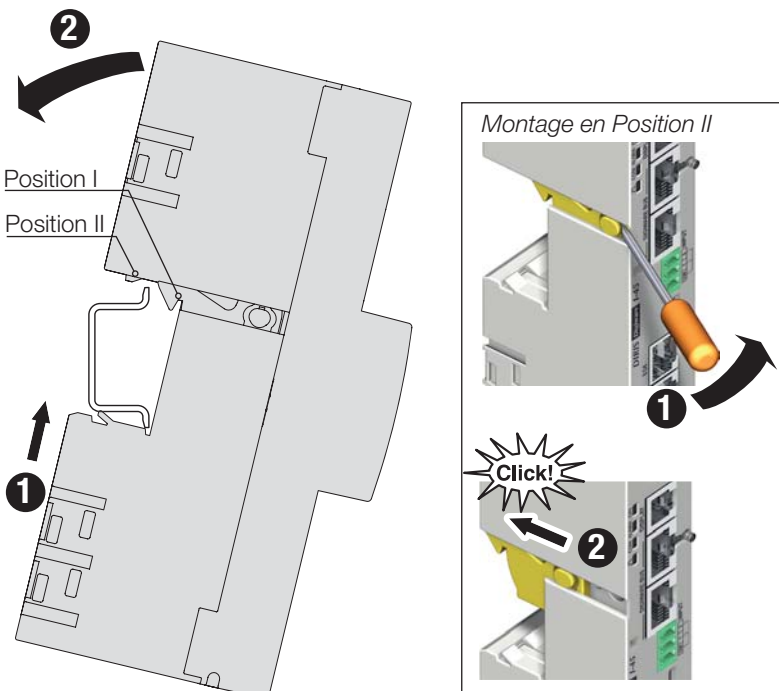
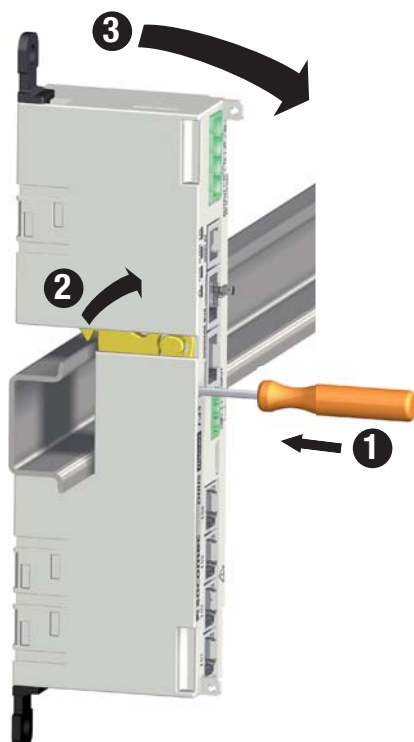
5.2.1. DIRIS Digiware C, U, I-3x, I-6x - montage sur rail DIN



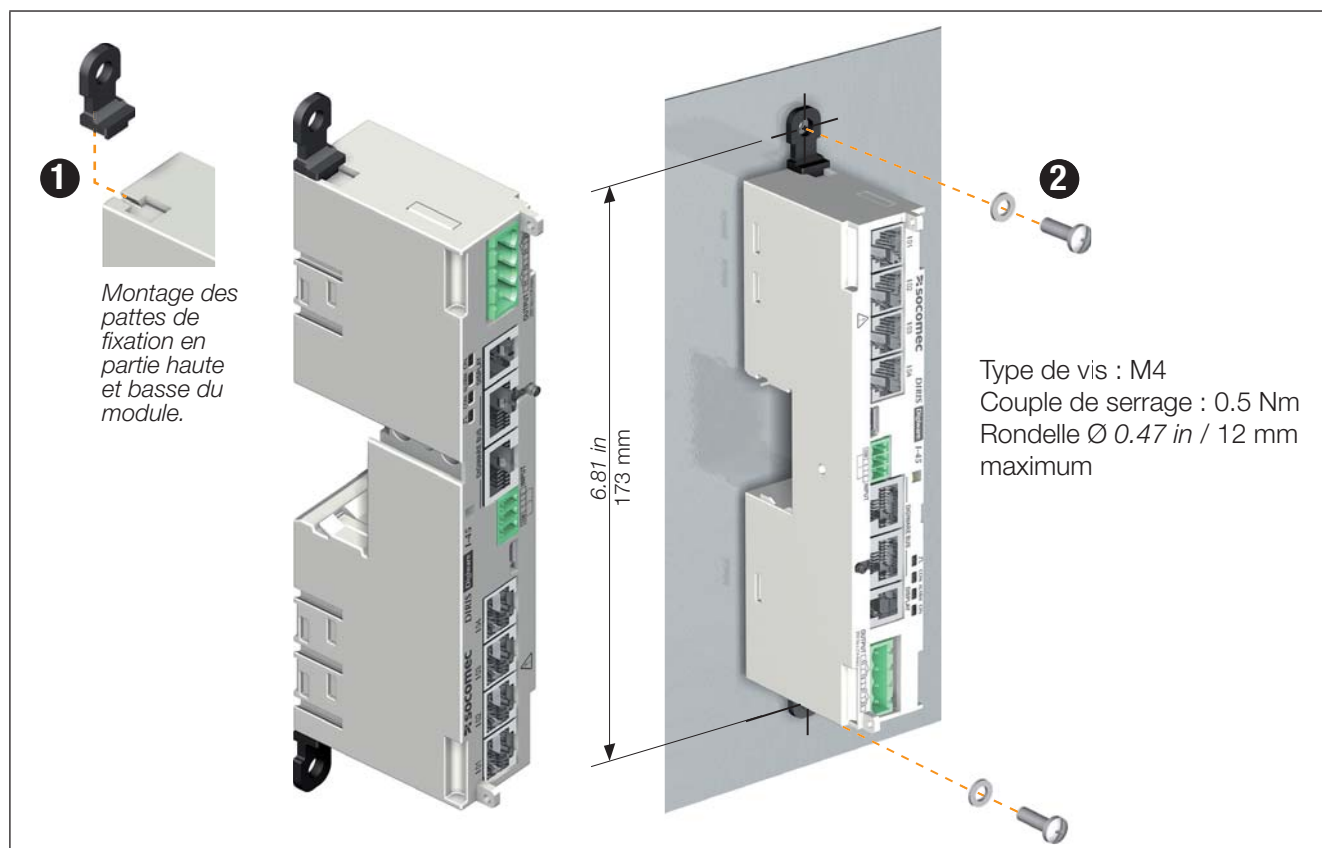
5.2.2. DIRIS Digiware C, U, I-3x, I-6x - montage sur platine



5.2.3. DIRIS Digiware I-4x - montage sur rail DIN

Montage DIRIS Digiware I-4x	Démontage DIRIS Digiware I-4x
Deux positions de montage sont possibles : Position I (montage usine) : pour rail 15 mm. Position II : pour rail 7.5 mm  Montage en Position II Click!	

5.2.4. DIRIS Digiware I-4x - montage sur platine



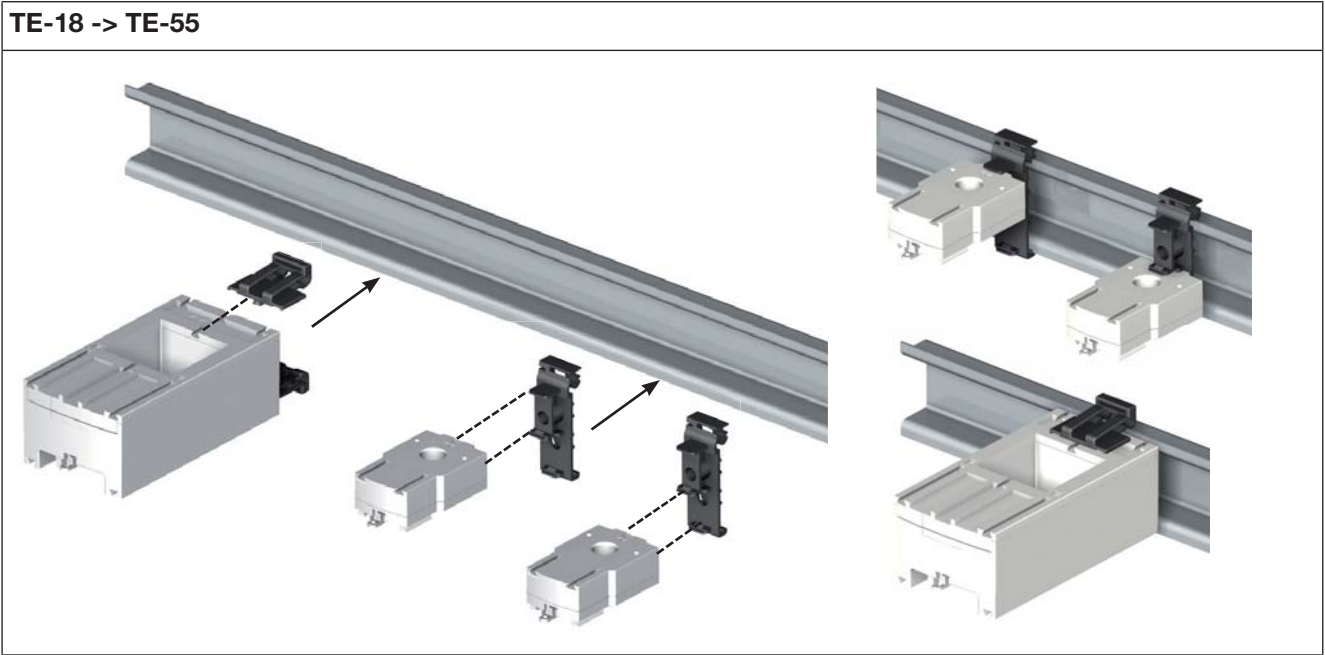
5.3. Montage des capteurs fermés TE

5.3.1. Accessoires de montage

Les accessoires de montage fournis avec les capteurs sont répertoriés ci-dessous :

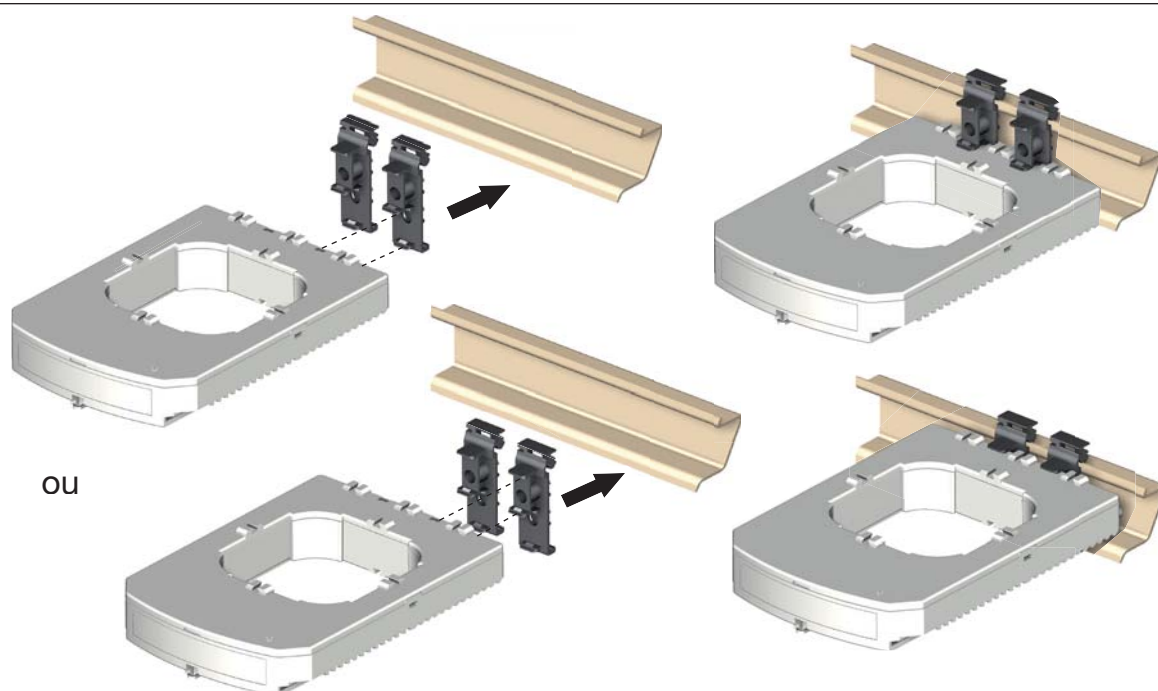
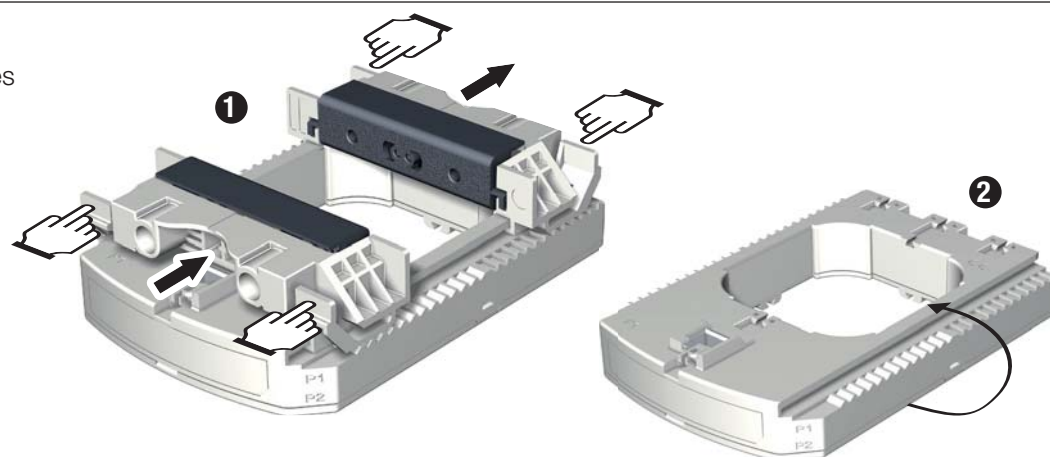
						
Référence		Pas	Fixation platine et rail DIN	Fixation rail DIN	Fixation platine	Fixation sur barre
4829 0500 4829 0501	TE-18	18 mm	x 1			
4829 0502	TE-25	25 mm		x 2	x 4	
4829 0503	TE-35	35 mm		x 2	x 4	x 2
4829 0504	TE-45	45 mm		x 2	x 4	x 2
4829 0505	TE-55	55 mm		x 2	x 4	x 2
4829 0506	TE-90	90 mm	x 2		x 6	

5.3.2. Montage sur rail DIN



TE-90

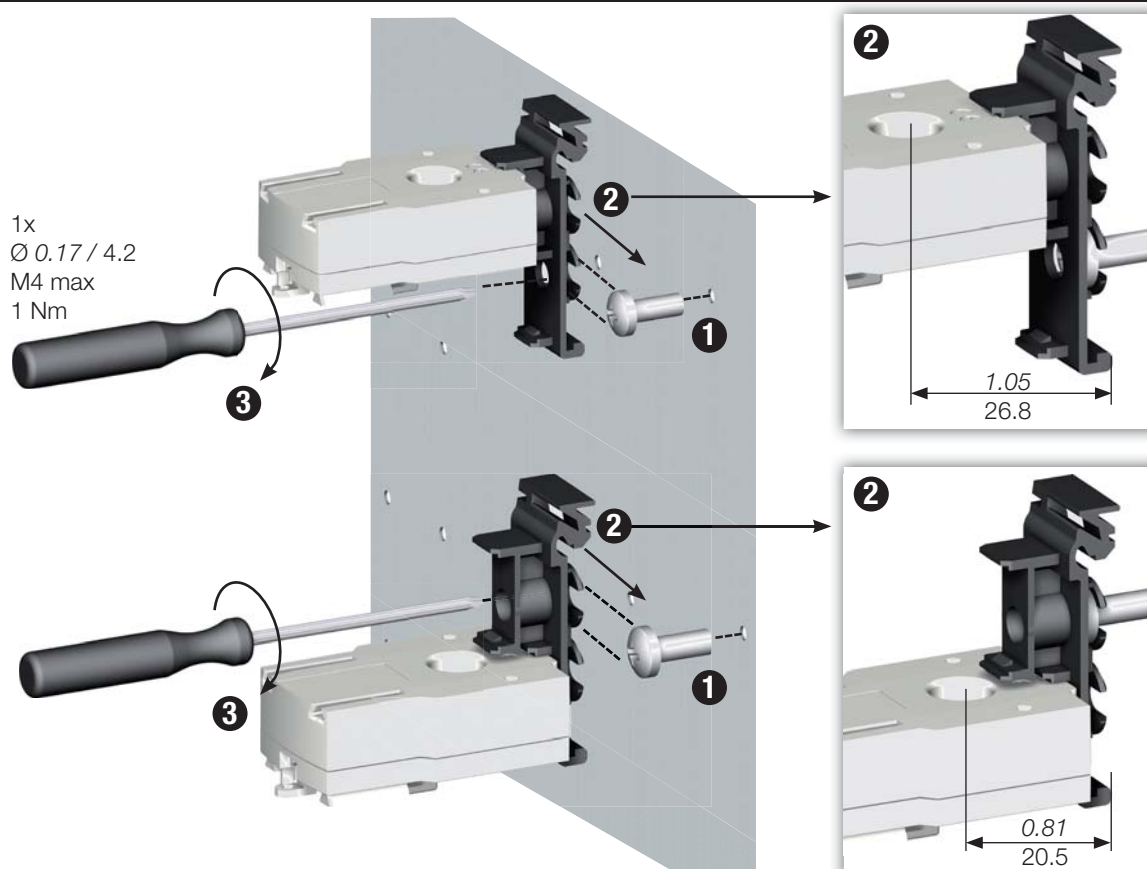
Démontage des
mâchoires



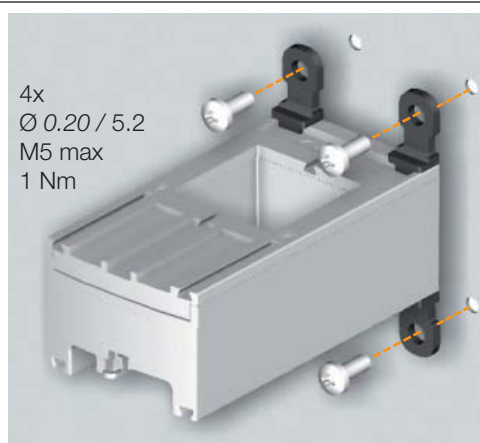
Note : Il est possible de fixer le capteur TE-90 sur rail DIN pour faciliter l'installation. Ce montage est temporaire. Le montage des capteurs TE-90 sur rail DIN s'effectue sans les mâchoires.

5.3.3. Montage sur platine

TE-18

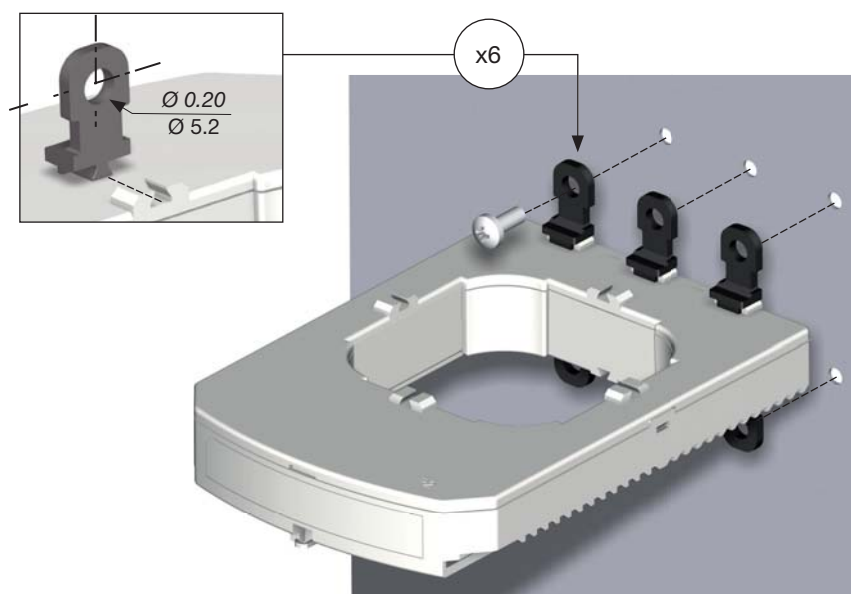
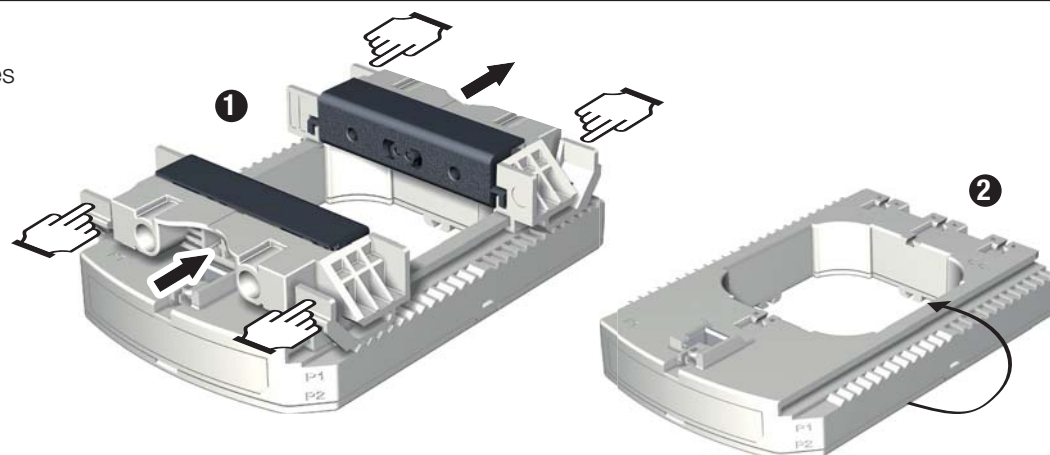


TE-25 - > TE-55



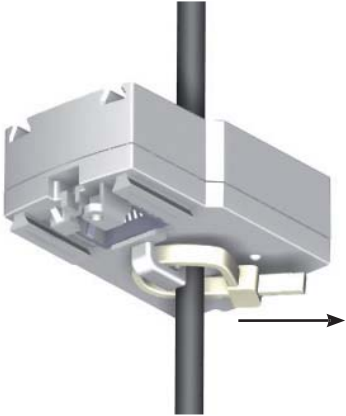
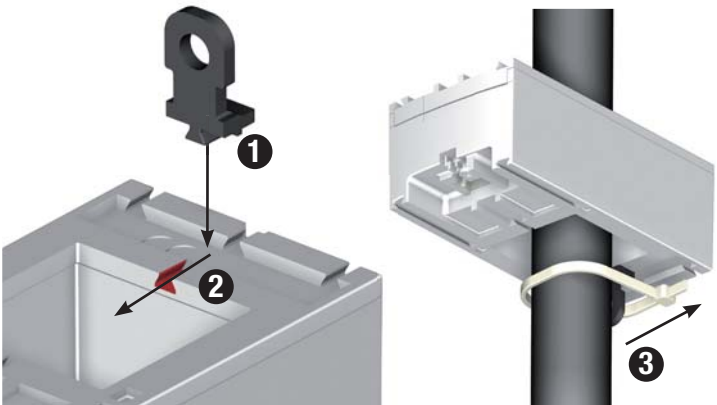
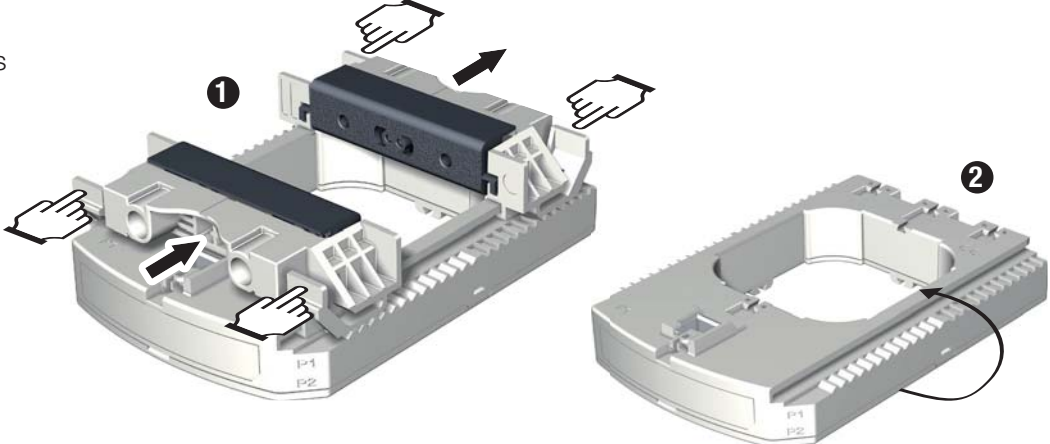
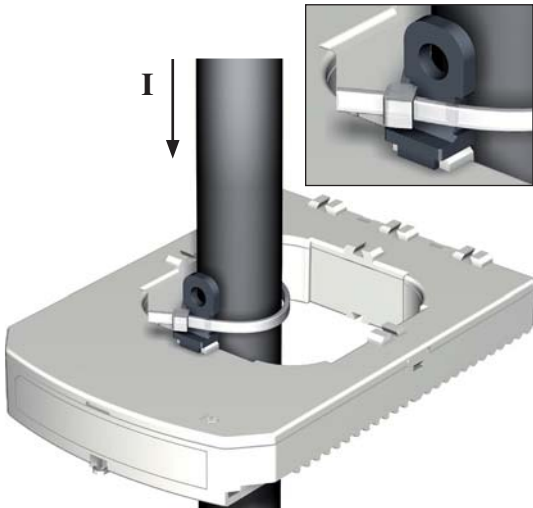
TE-90

Démontage des
mâchoires



Note: Le montage des capteurs TE-90 sur platine s'effectue sans les mâchoires.

5.3.4. Montage sur câble avec collier de serrage

TE-18	TE-25 - > TE-55
	
TE-90	
Démontage des mâchoires 	
	

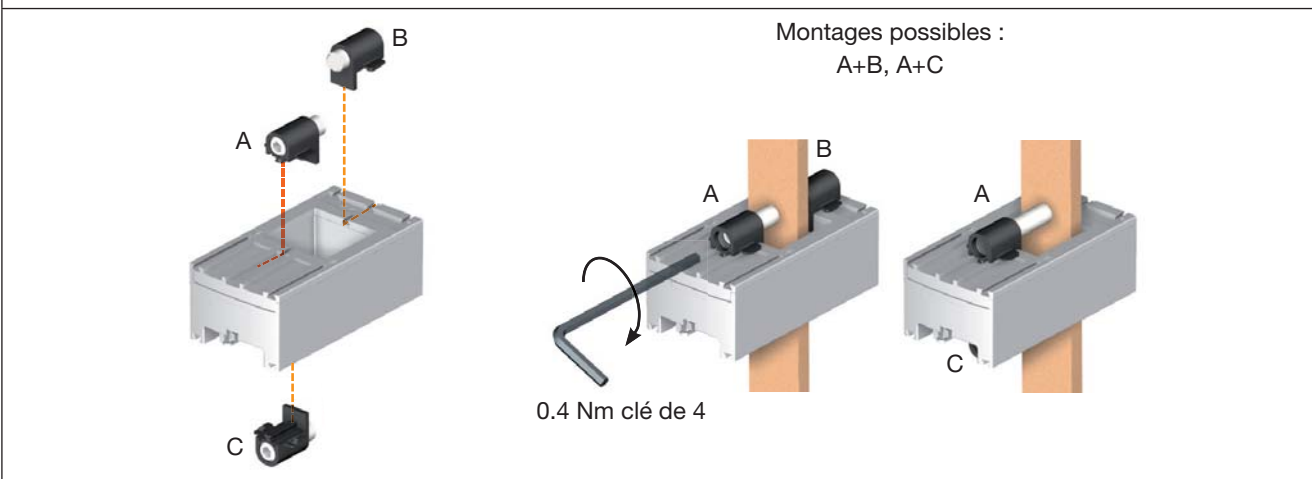
Note : Le montage des capteurs TE-90 sur câble avec collier de serrage s'effectue sans les mâchoires.



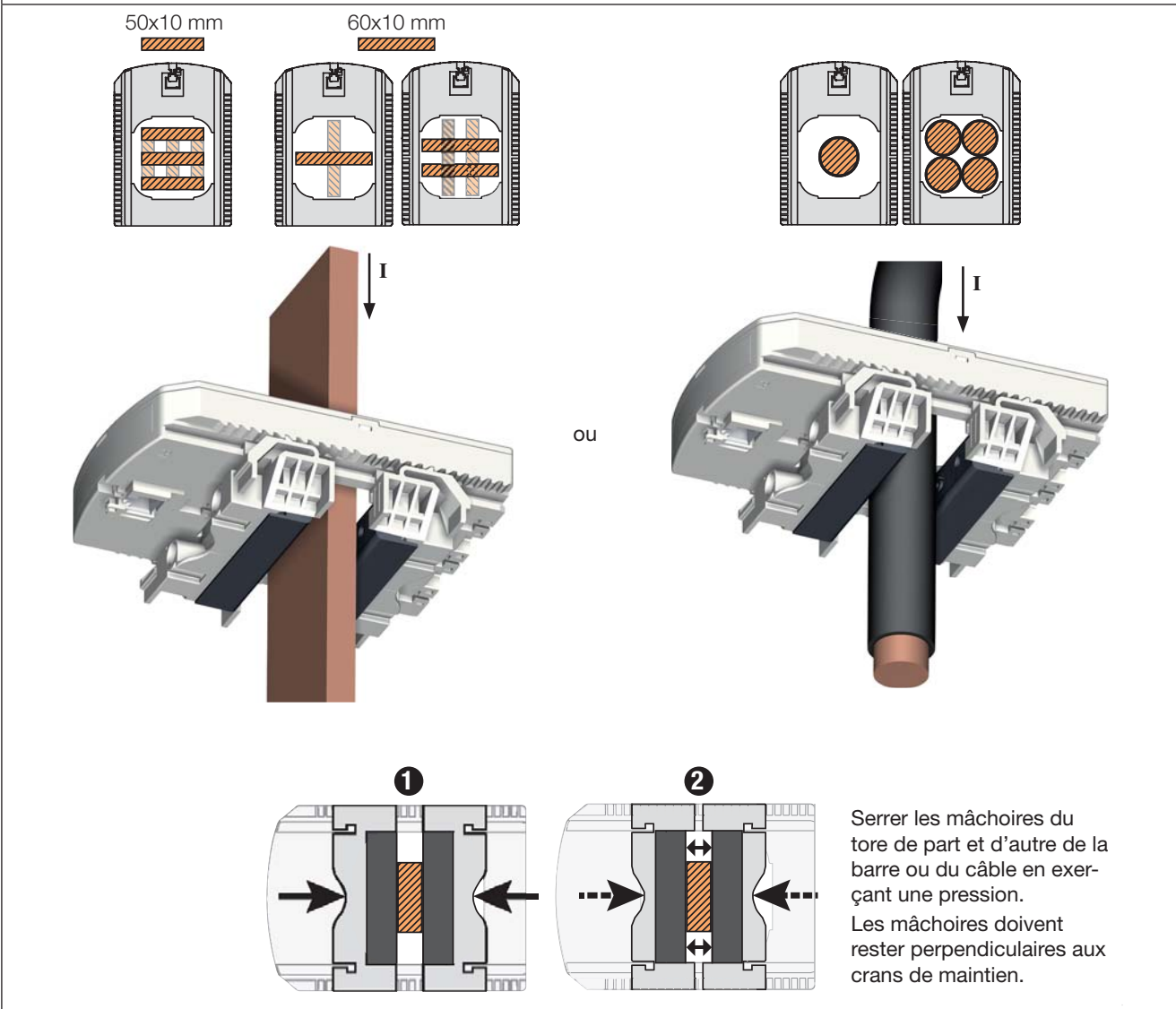
NE pas enserrer ou retirer de conducteurs NON ISOLES sous TENSION DANGEREUSE pouvant entraîner un choc électrique, une brûlure, ou un arc électrique.
Réf. CEI 61010-2-032

5.3.5. Montage sur barre

TE-35 - > TE-55

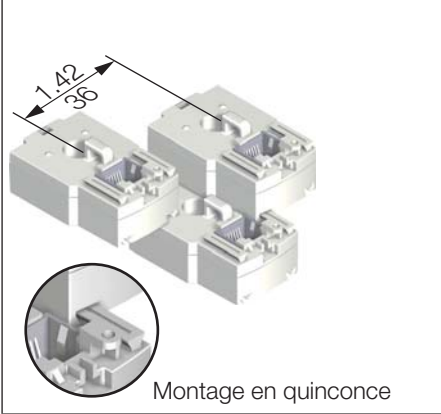
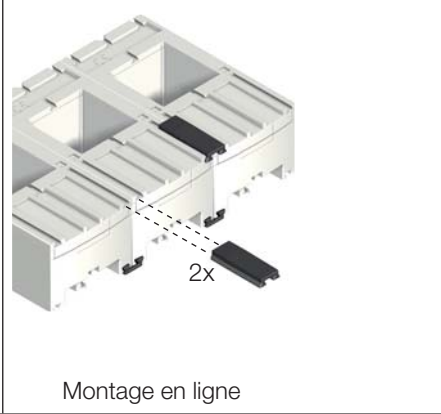
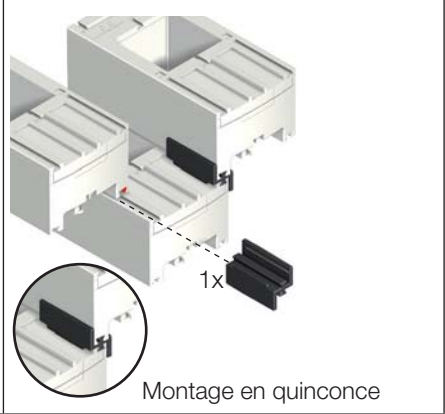


TE-90



NE pas enserrer ou retirer de conducteurs NON ISOLES sous TENSION DANGEREUSE pouvant entraîner un choc électrique, une brûlure, ou un arc électrique.
Réf. CEI 61010-2-032

5.3.6. Groupement des capteurs

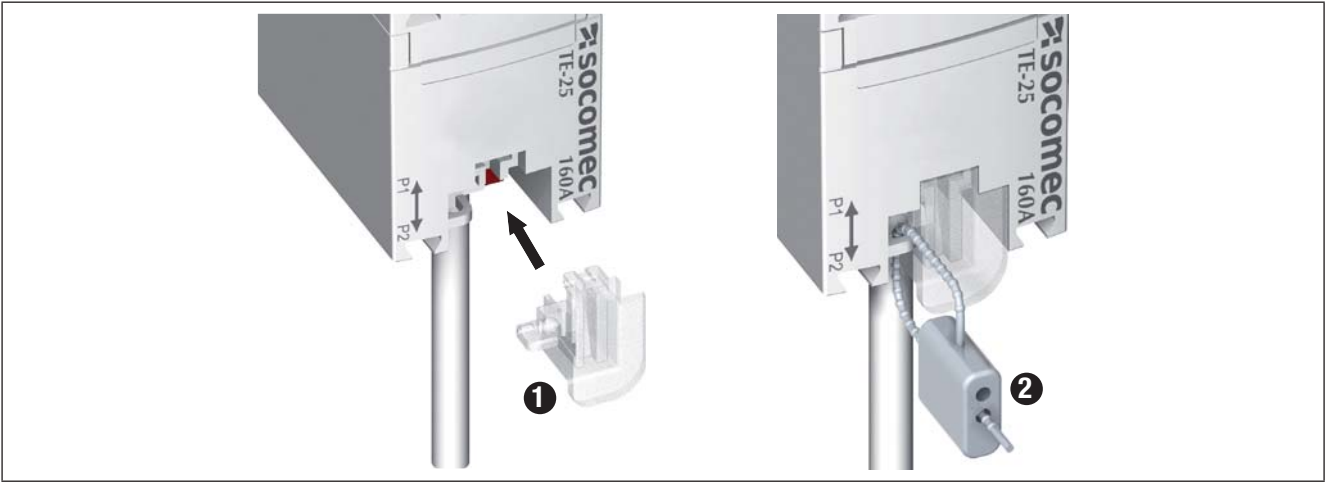
TE-18	TE-25 - > TE-55	TE-35 - > TE-55
 Montage en quinconce	 Montage en ligne	 Montage en quinconce

Accessoires de montage pour groupement des capteurs :

		
Référence	Éclisse pour montage en ligne	Éclisse pour montage en quinconce
4829 0598	x30	

Ces accessoires sont à commander séparément.

5.3.7. Accessoires de plombage pour capteurs

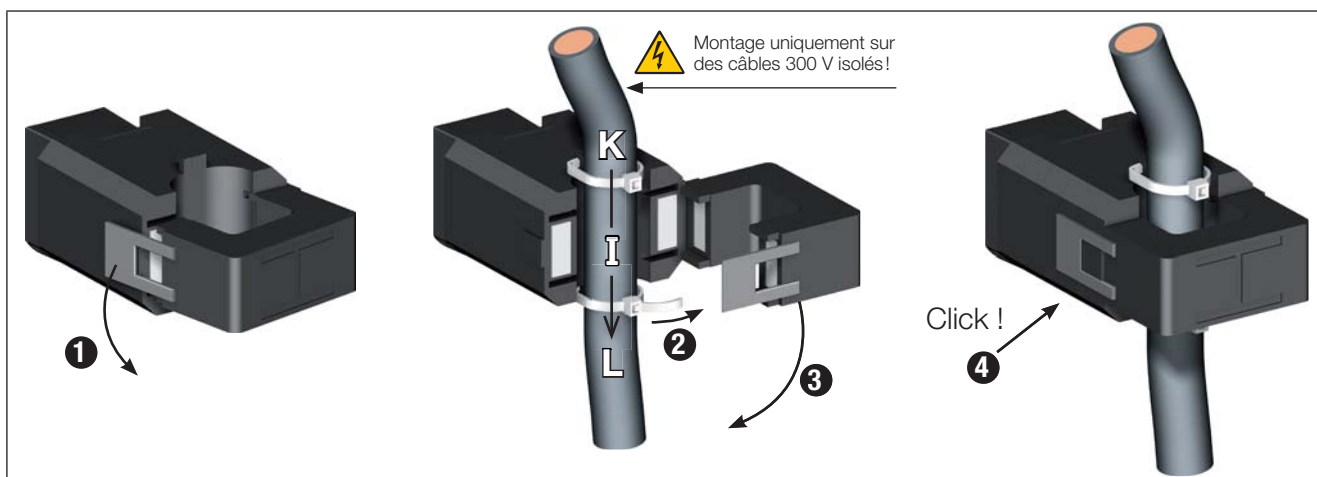


Référence	Capot de plombage des borniers
4829 0600	x20

Ces accessoires sont à commander séparément.

5.4. Montage des capteurs ouvrants TR

5.4.1. Montage sur câble



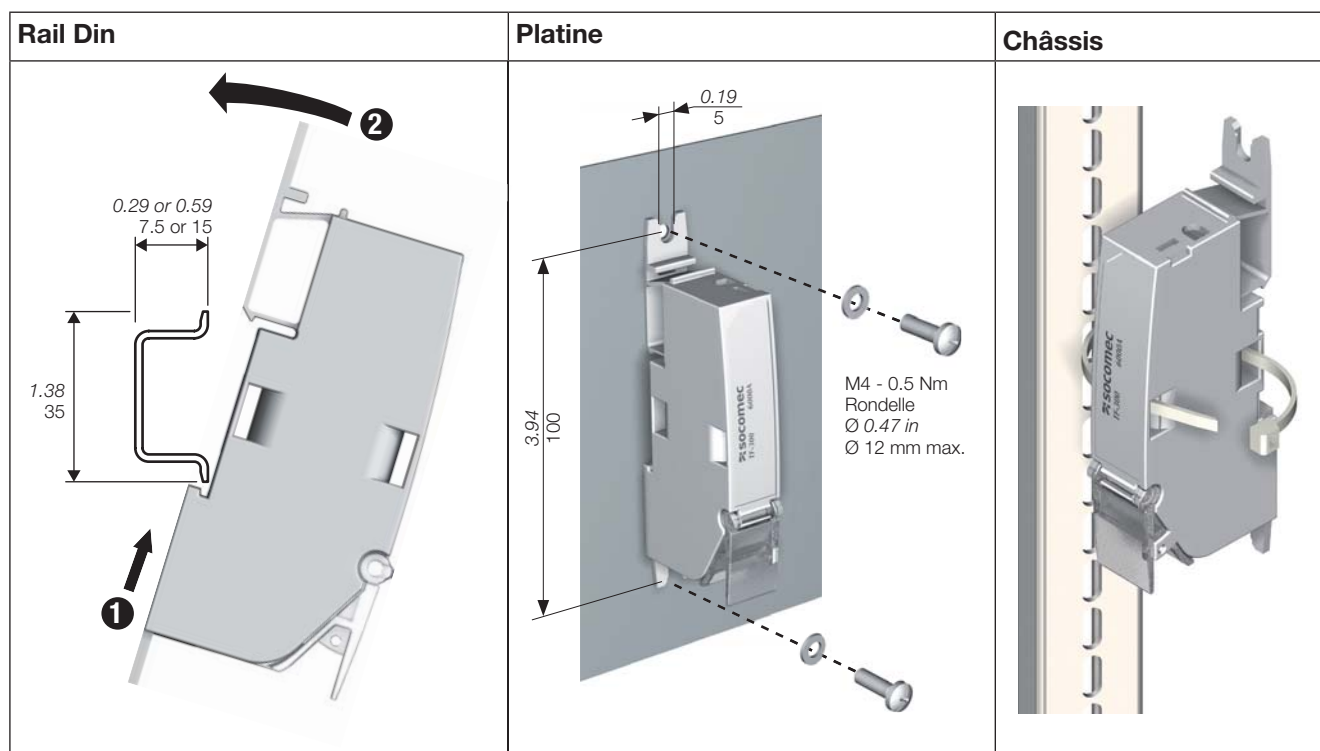
NE pas enserrer ou retirer de conducteurs NON ISOLES sous TENSION DANGEREUSE pouvant entraîner un choc électrique, une brûlure, ou un arc électrique.
Réf. CEI 61010-2-032



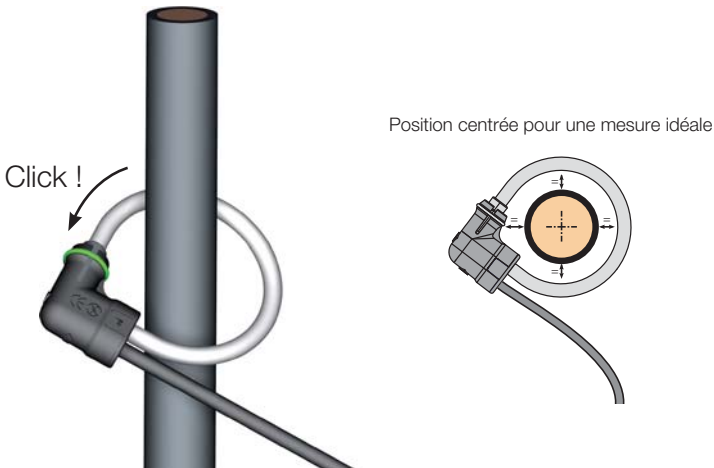
Avant de fermer le capteur TR, vérifier la propreté de l'entrefer (pas de pollution ni de corrosion)

5.5. Montage des capteurs flexibles TF

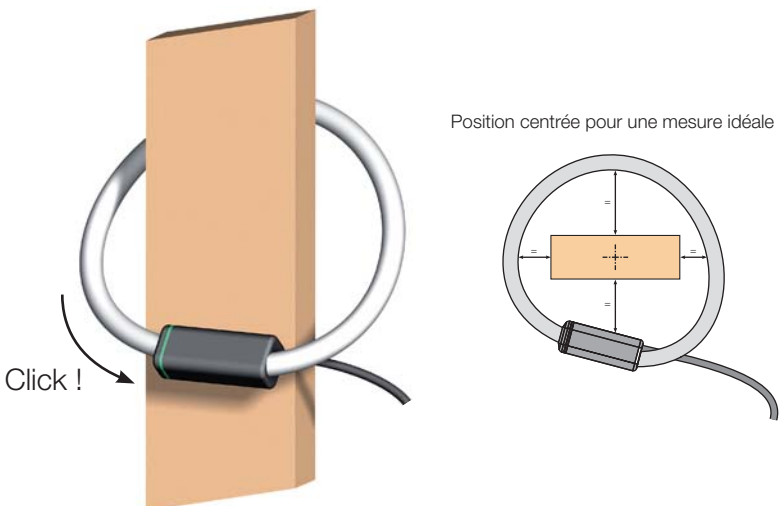
5.5.1. Montage de l'intégrateur



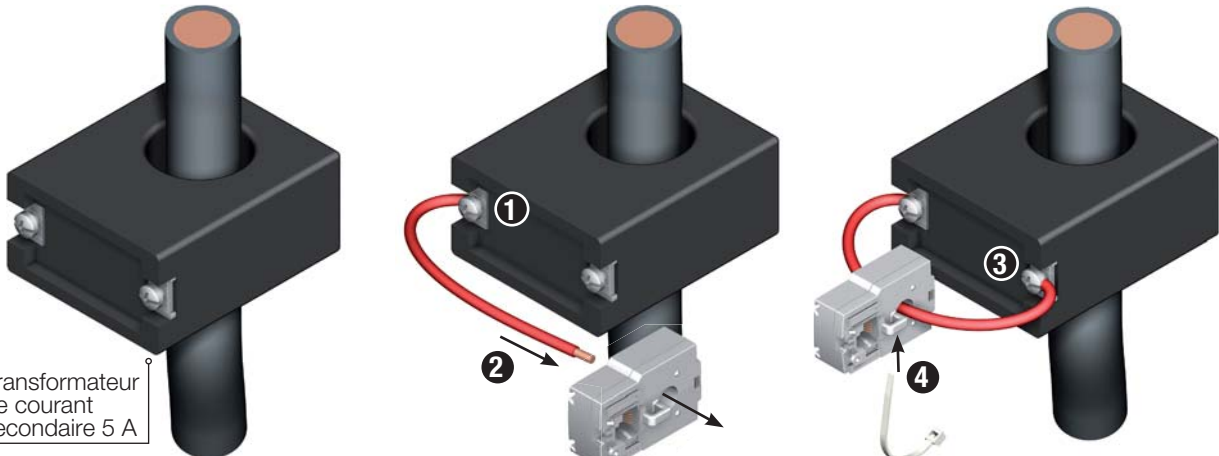
5.5.2. Montage sur câble

 Click ! Position centrée pour une mesure idéale	 NE pas enserrer ou retirer de conducteurs NON ISOLES sous TENSION DANGEREUSE pouvant entraîner un choc électrique, une brûlure, ou un arc électrique. Réf. CEI 61010-2-032
---	---

5.5.3. Montage sur barre

 Click ! Position centrée pour une mesure idéale	 NE pas enserrer ou retirer de conducteurs NON ISOLES sous TENSION DANGEREUSE pouvant entraîner un choc électrique, une brûlure, ou un arc électrique. Réf. CEI 61010-2-032
--	---

5.6. Montage de l'adaptateur 5 A

 Transformateur de courant secondaire 5 A 1, 2, 3, 4
--

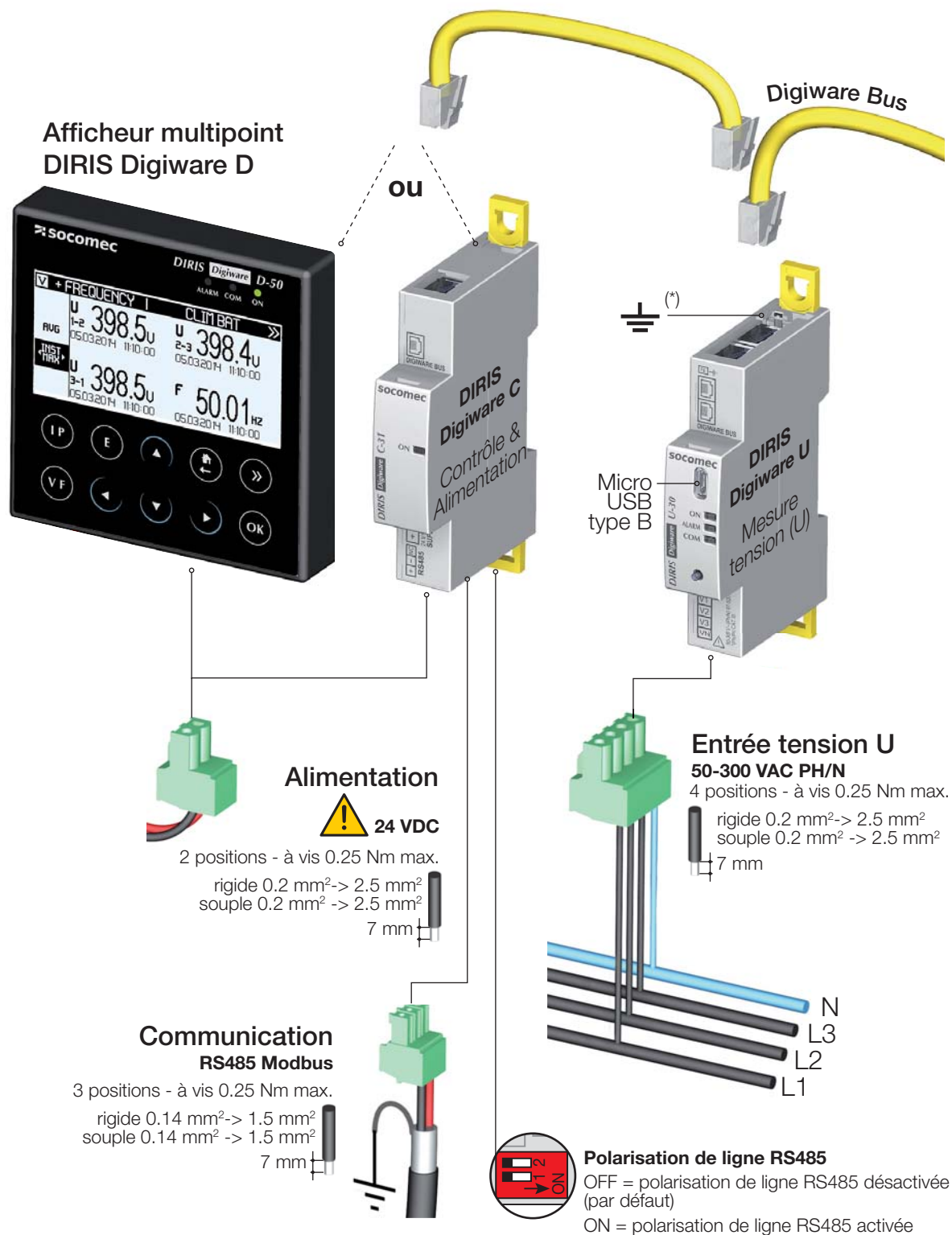


NE pas enserrer ou retirer de conducteurs NON ISOLES sous TENSION DANGEREUSE pouvant entraîner un choc électrique, une brûlure, ou un arc électrique.
Réf. CEI 61010-2-032

6. RACCORDEMENT

6.1. Raccordement DIRIS Digiware

Recommandation: Utiliser uniquement un câble Digiware Bus SOCOMEC (UTP RJ45 droit, paires torsadées, non-blindé, AWG24, 300 V cat.III., -40 / +85 °C selon CEI 61010-1 Ed. 3.0).



(*) La prise de terre ne doit pas être utilisée en régime de neutre IT

Possibilité de connecter un afficheur monopoint local DIRIS D-30 sur le I-4x



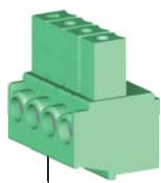
2x Digital outputs

250 VAC-1 A max.

4 positions - à vis 0.25 Nm max.

rigide 0.2 mm²-> 2.5 mm²
souple 0.2 mm² -> 2.5 mm²

7 mm



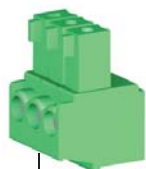
2x Digital inputs

12 VDC-1 mA max.

3 positions - à vis 0.25 Nm max.

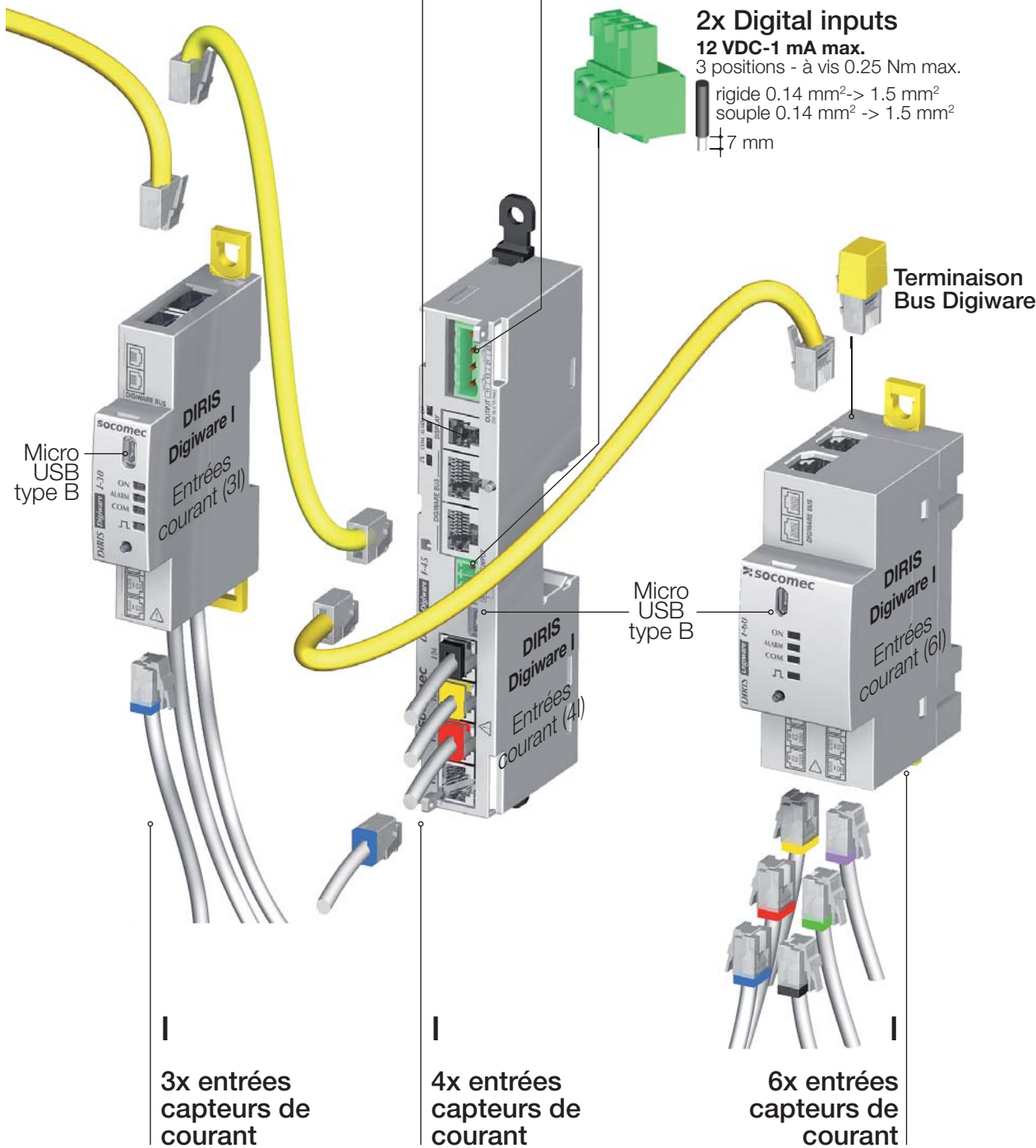
rigide 0.14 mm²-> 1.5 mm²
souple 0.14 mm² -> 1.5 mm²

7 mm



Terminaison Bus Digiware

Micro USB type B



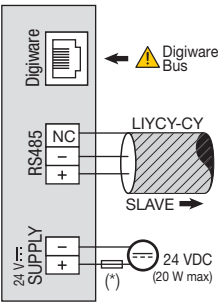
3x entrées capteurs de courant

4x entrées capteurs de courant

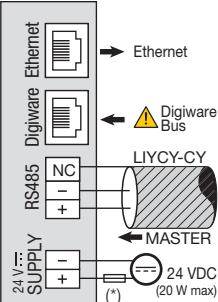
6x entrées capteurs de courant

Descriptif des borniers

DIRIS Digiware D-40



DIRIS Digiware D-50



(*) Protection fusible 1 A gG/Am si alimentation non SOCOMEC

DIRIS Digiware C-31

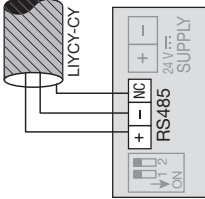
Alimentation



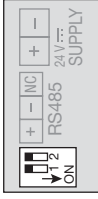
BUS Digiware



Communication

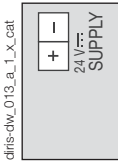


Polarisation de ligne

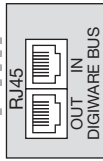


DIRIS Digiware C-32

Alimentation

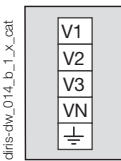


BUS Digiware

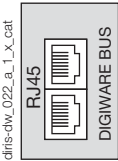


DIRIS Digiware U

Mesure tension

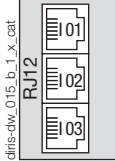


BUS Digiware

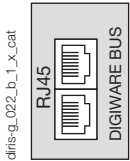


DIRIS Digiware I-3x

Mesure courant(**)

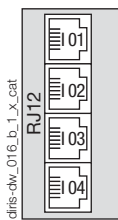


BUS Digiware



DIRIS Digiware I-4x

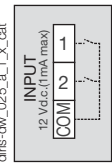
Mesure courant(**)



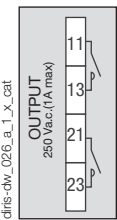
RJ9 pour DIRIS D-30 (autoalimentation et données)



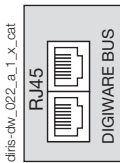
Entrées



Sorties

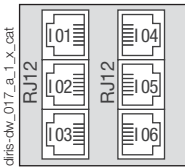


BUS Digiware

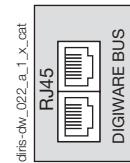


DIRIS Digiware I-6x

Mesure courant(**)



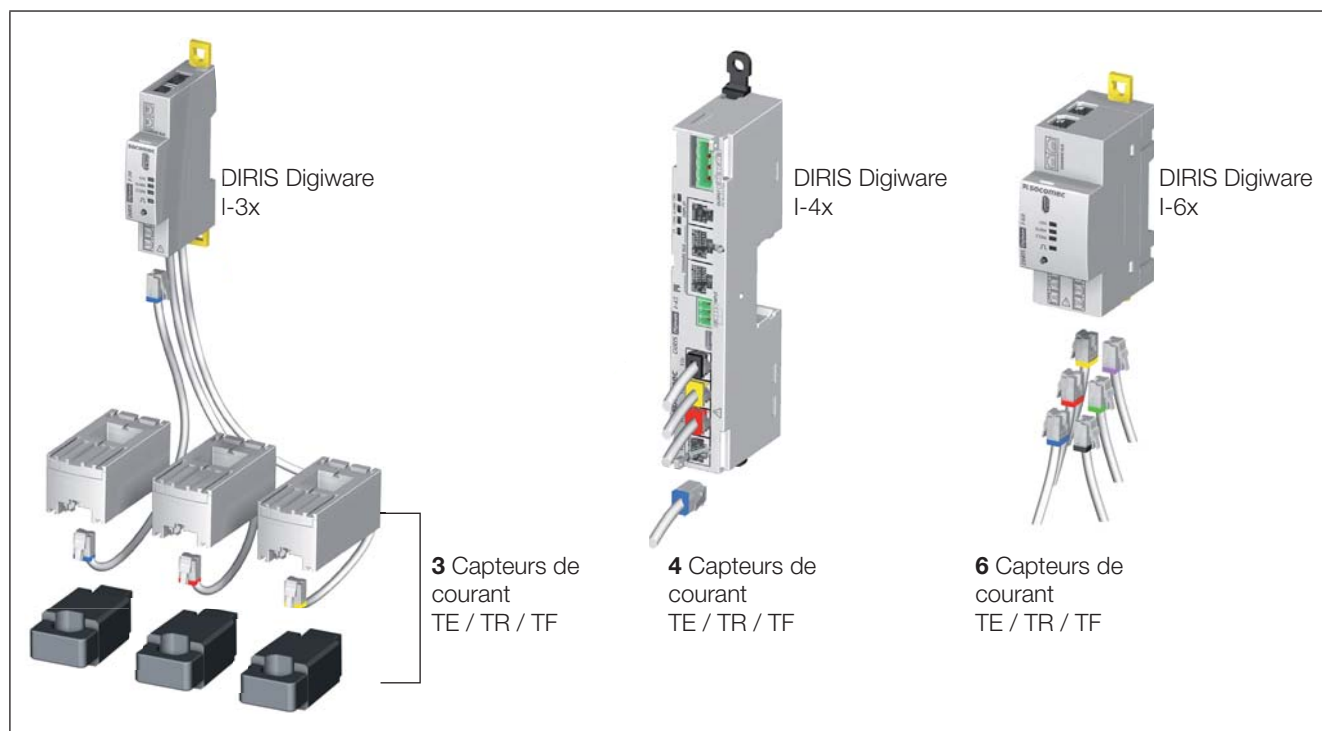
BUS Digiware



(**) Toujours raccorder l'entrée I01 en premier.

6.2. Raccordement des capteurs de courant

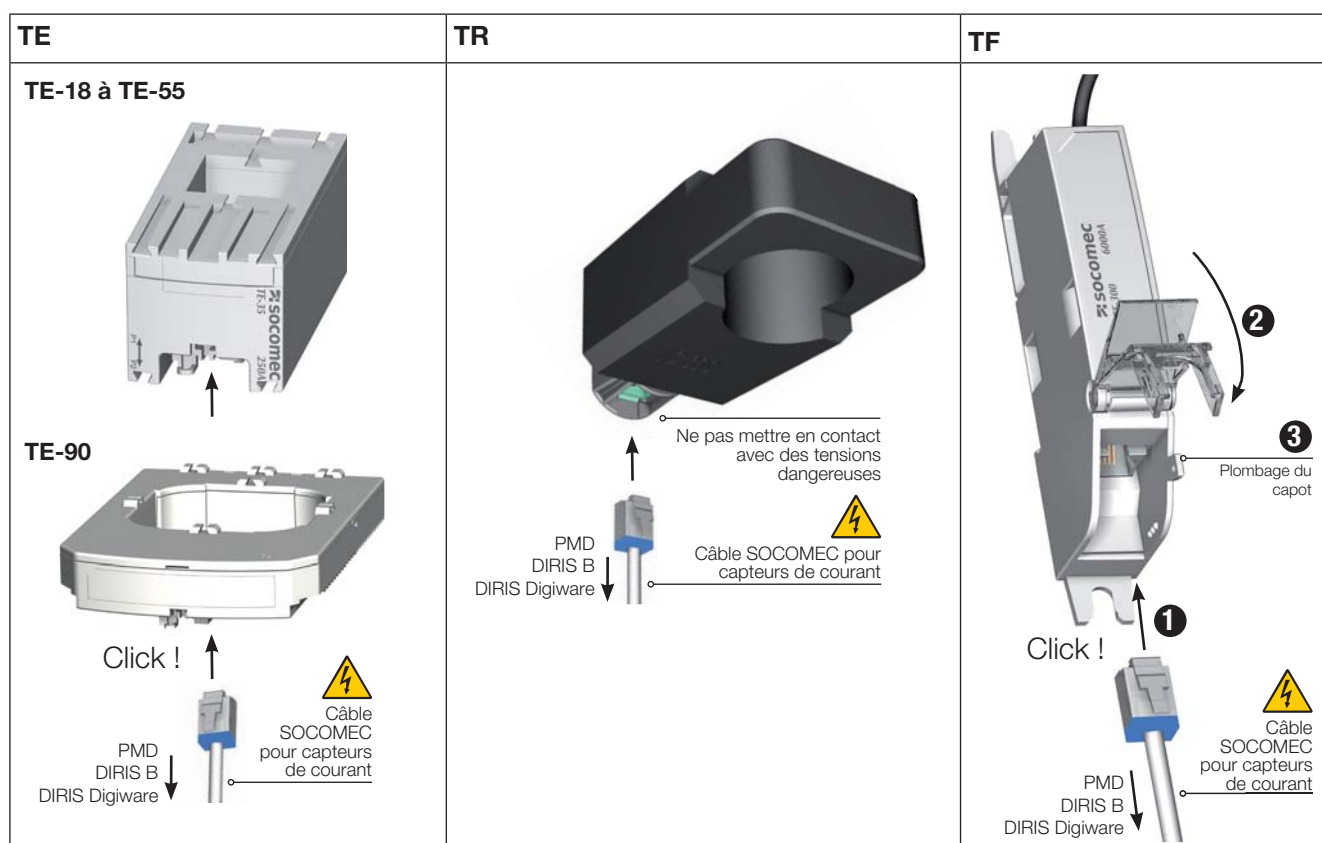
6.2.1. Principe de raccordement



Recommandations:

- Utiliser uniquement les câbles SOCOMEC pour les capteurs de courant, type : RJ12 droit, paires torsadées, non-blindé, 300 V cat.III. -40 / +85 °C selon CEI 61010-1 Ed. 3.0.
- Il est recommandé de monter les capteurs de courant dans le même sens.
- Toujours raccorder l'entrée IO1 en premier.

6.2.2. Détails des raccordements RJ12 suivant le capteur de courant



6.3. Raccordement au réseau électrique et aux charges

Le DIRIS Digiware s'utilise indifféremment sur des réseaux monophasés, biphasés ou triphasés.

Chaque module d'acquisition de courant DIRIS Digiware I peut mesurer simultanément plusieurs charges, par exemple une charge triphasée et une charge monophasée. Cette approche apporte une grande flexibilité de mise en place dans l'installation.

Les charges sont mesurées à l'aide de plusieurs types de capteurs de courant (fermés, ouvrants, flexibles) choisis en fonction de l'application neuve, existante ou existante de forte intensité. La liaison entre chaque module d'acquisition courant DIRIS Digiware I et ses capteurs associés s'effectue à l'aide de câbles spécifiques. Cette connectique permet un montage rapide sans outil, sans risque d'erreur de câblage, en toute sécurité, et offre de surcroît la détection automatique du capteur connecté.

De plus, le DIRIS Digiware peut identifier la majorité des types de charges à mesurer : monophasées, triphasées avec ou sans neutre utilisant 1, 2, 3 ou 4 capteurs pour des charges équilibrées ou non-équilibrées.

La précision de la chaîne de mesure globale DIRIS Digiware + capteurs est garantie. Afin de garantir cette précision, des câbles de liaison aux capteurs de courant SOCOMEC ou équivalent doivent être utilisés.

6.3.1. Charges configurables en fonction du type de réseau

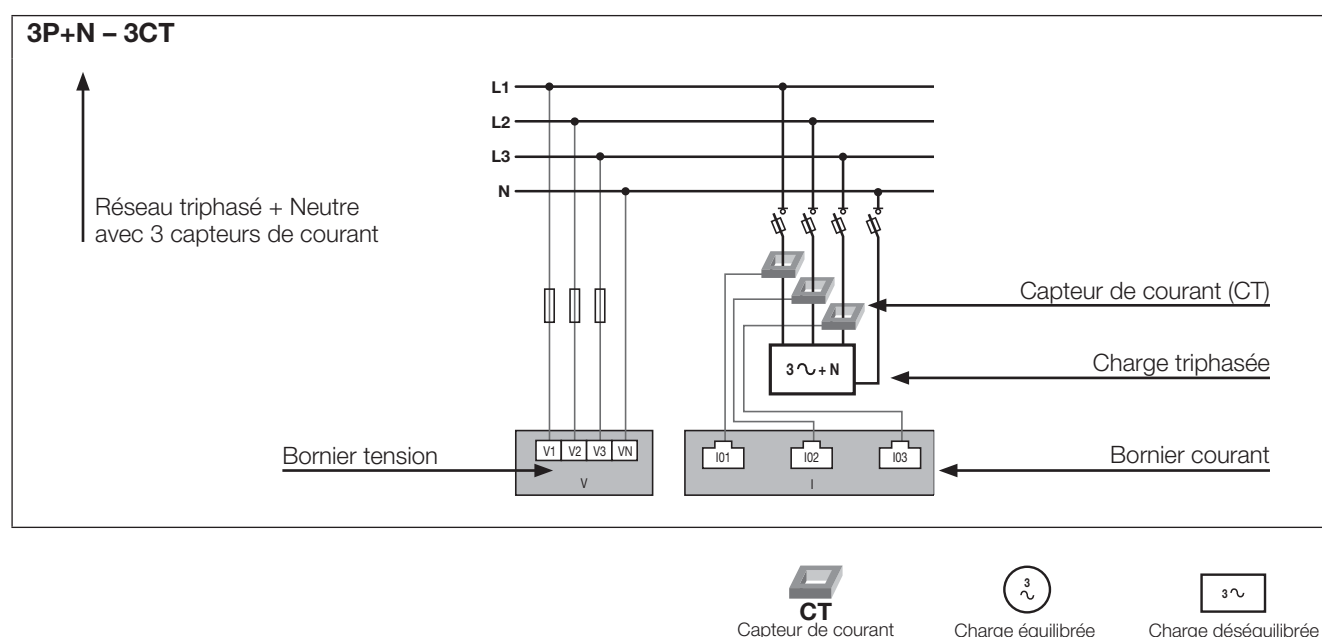
Le tableau suivant résume les charges qu'il est possible de configurer en fonction du type de réseau de l'installation

Type de réseau	Charge configurable
1P+N	1P+N – 1CT
2P	2P – 1CT
2P+N	2P+N – 2CT / 2P – 1CT / 1P+N – 1CT
3P*	3P – 3CT / 3P – 2CT / 3P – 1CT
3P+N	3P+N – 4CT / 3P+N – 3CT / 3P+N – 1CT / 3P – 3CT / 3P – 2CT / 3P – 1CT / 1P+N – 1CT

(*) Remarque : pour un réseau 3P, il n'est pas possible d'avoir des charges monophasées.

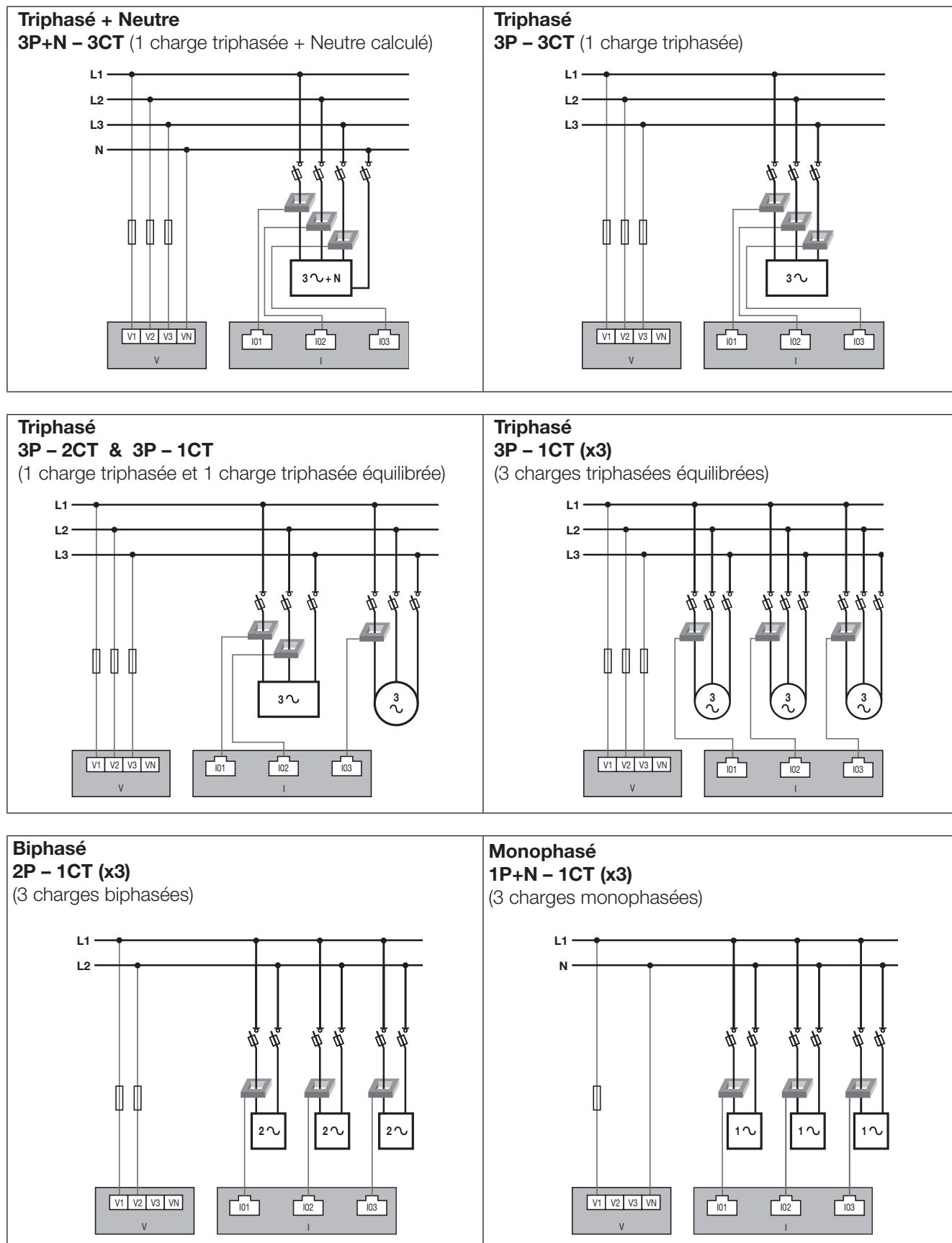
6.3.2. Description des principales associations réseaux et charges

Légende :

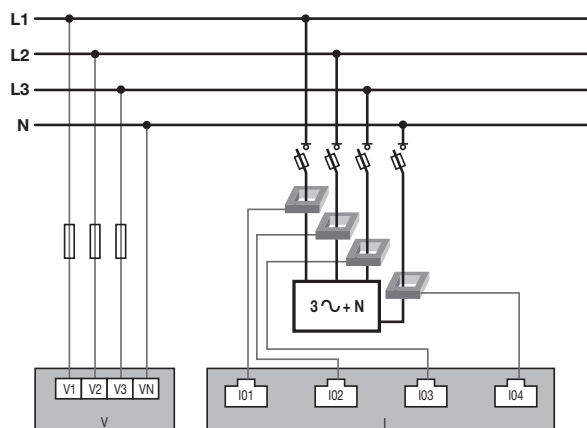
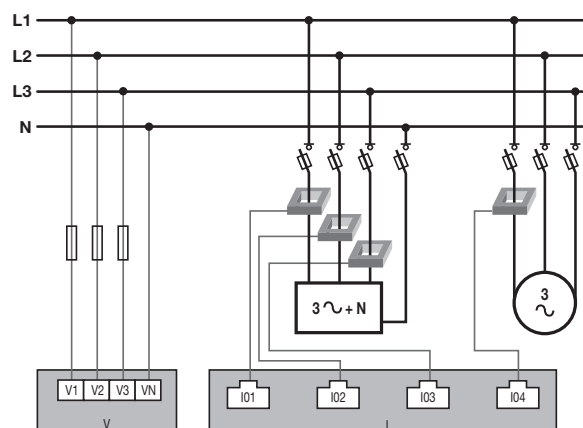
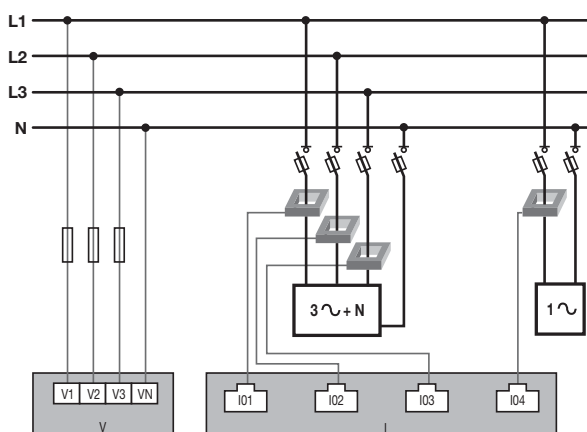


Chaque entrée courant est individuelle, voir ci-dessous quelques exemples de connexions :

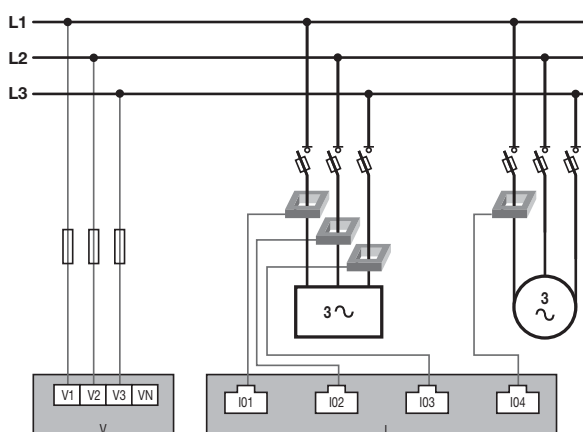
6.3.2.1. DIRIS Digiware I-3x



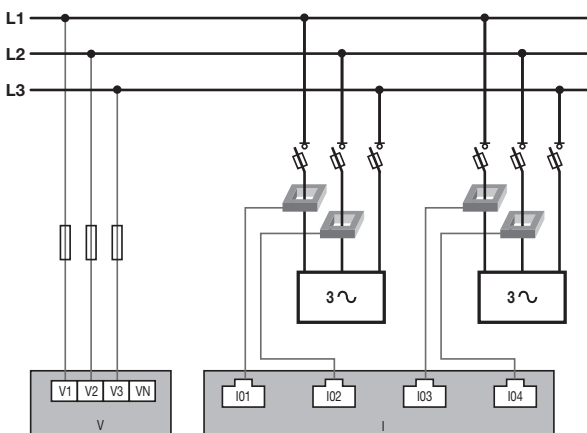
 Fusible : 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

Triphasé + Neutre**3P+N – 4CT** (1 charge triphasée + Neutre mesuré)**Triphasé + Neutre****3P+N – 3CT & 3P – 1CT**(1 charge triphasée + Neutre calculé
+ 1 charge triphasée équilibrée)**Triphasé + Neutre****3P+N – 3CT & 1P+N – 1CT**(1 charge triphasée + Neutre calculé
+ 1 charge monophasée)**Triphasé****3P – 3CT & 3P – 1CT**

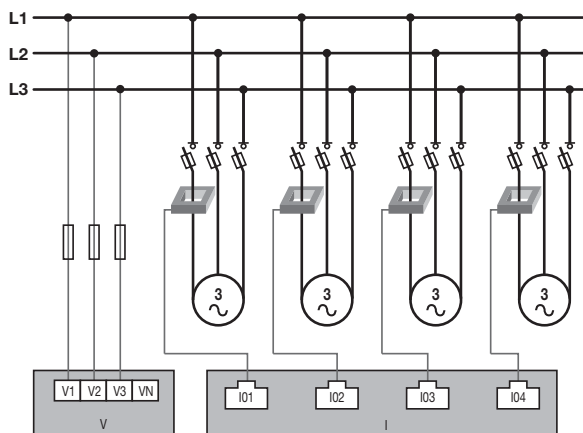
(1 charge triphasée + 1 charge triphasée équilibrée)

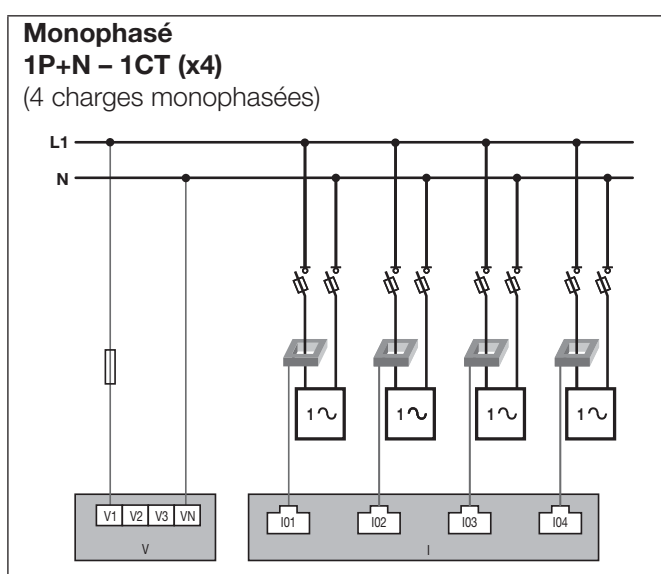
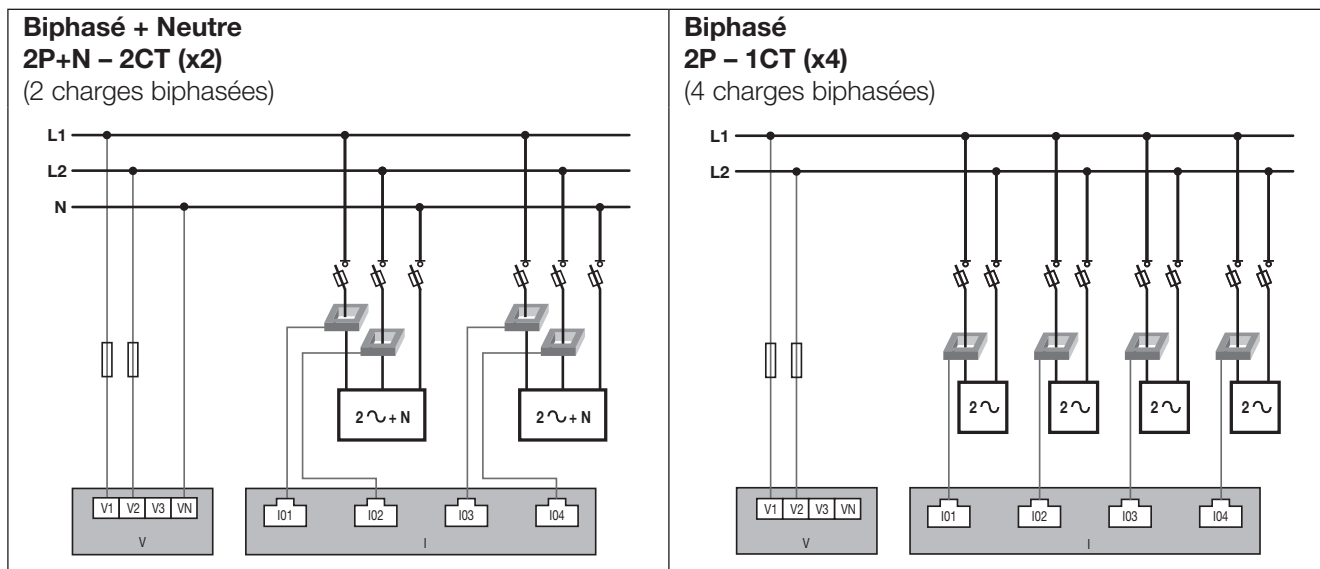
**Triphasé****3P – 2CT (x2)**

(2 charges triphasées)

**Triphasé****3P – 1CT (x4)**

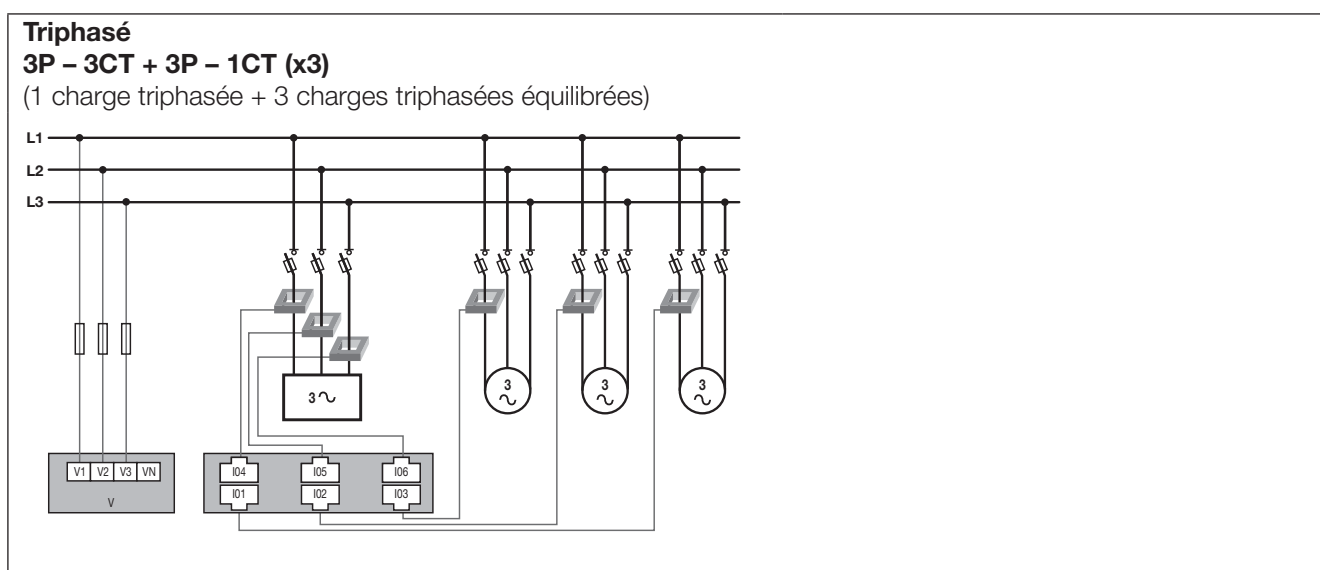
(4 charges triphasées équilibrées)


 Fusible : 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC



Fusible : 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

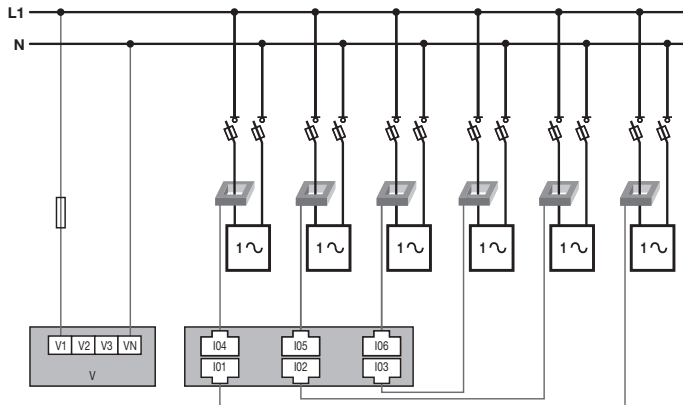
6.3.2.3. DIRIS Digiware I-6x



Monophasé

1P+N – 1CT (x6)

(6 charges monophasées)



Fusible 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC
En cas d'auto-alimentation, un fusible doit être obligatoirement ajouté sur le neutre.

Fusible : 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

Notes concernant les raccordements :

Le logiciel **Easy Config** permet de choisir également de nombreuses autres variantes de configuration pour les types de charges et les tensions réseau associées.

3P – 2CT : ce raccordement diminue de 0.5% la précision des phases dont le courant est déduit par calcul vectoriel.

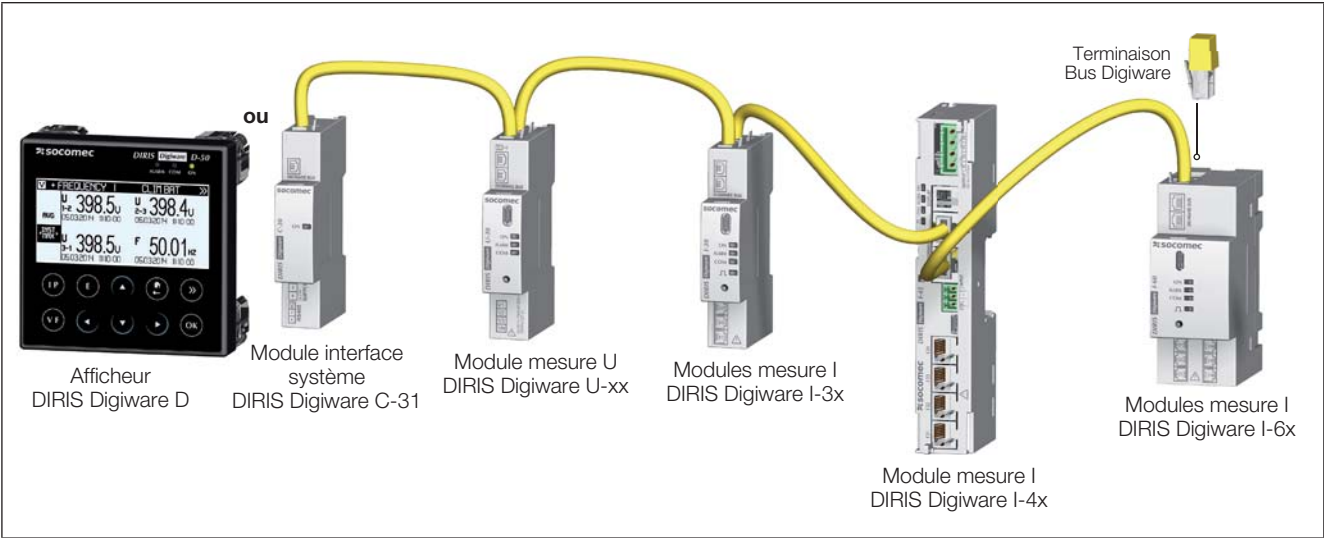
3P – 1CT : ce raccordement nécessite d'avoir un réseau triphasé parfaitement équilibré.

6.3.3. Raccordement de la terre fonctionnelle

Il est conseillé de raccorder la terre fonctionnelle afin de garantir une précision métrologique optimale et une meilleure émissivité/immunité pour la comptabilité électromagnétique (classe B en émission conduite). La prise de terre ne doit pas être utilisée en régime de neutre IT.

7. BUS DIGIWARE

7.1. Principe



Le DIRIS Digiware est un système qui se compose obligatoirement des éléments suivants :

- Un afficheur déporté DIRIS Digiware D ou un module interface système DIRIS Digiware C-31
- Un module mesure tension DIRIS Digiware U
- Un ou plusieurs modules mesure courant DIRIS Digiware I
- Une résistance de terminaison de bus Digiware (réf. 4829 0180) placée sur le dernier module courant. Elle est fournie avec l’afficheur DIRIS Digiware D et l’interface système DIRIS Digiware C-31.

7.1.1. Câbles de raccordement bus Digiware

Longueur (m)	Quantité	référence
0.1	1	4829 0181
0.2	1	4829 0188
0.5	1	4829 0182
1	1	4829 0183
2	1	4829 0184
5	1	4829 0186
10	1	4829 0187
Bobine 50 m + 50 connecteurs		4829 0185

Utiliser une longueur de câble la plus courte possible pour optimiser les émissions électromagnétiques.

Respecter une longueur maximale cumulée de 100 mètres.

Utiliser uniquement les câbles SOCOMEC pour le bus Digiware.

7.1.2. Terminaison bus Digiware

	Quantité	référence
	1	4829 0180

Une résistance de terminaison de bus DIRIS Digiware est fournie avec chaque afficheur DIRIS Digiware D et avec chaque module interface système DIRIS Digiware C.

7.2. Dimensionnement de l'alimentation

Les DIRIS Digiware sont alimentés en un seul point en 24 VDC au niveau du module interface système DIRIS Digiware C-31.



Une alimentation **P15** 24 VDC est disponible en version 15 W (réf. 4829 0120).

Caractéristiques :

- 230 VAC / 24 VDC - 0.63 A - 15 W
- Format modulaire
- Dimensions (H x L) : 90 x 25 mm

7.2.1. Consommation des équipements

Produit	Puissance fournie (W)	Puissance consommée (W)
Alimentation		
P15 230 V / 24 V	15	
Câbles		
Forfait 50 mètres		1.5
Interface système		
DIRIS Digiware D-40		2
DIRIS Digiware D-50		2
DIRIS Digiware C-31		0.8
Module tension		
DIRIS Digiware U-xx		0.72
Module courant		
DIRIS Digiware I-3x		0.52
DIRIS Digiware I-4x		1.125
DIRIS Digiware I-6x		0.7
Répéteur		
DIRIS Digiware C-32		1.5
Afficheur monopoint		
DIRIS D-30		2

7.2.2. Règle de calcul du nombre de produits max sur le BUS Digiware

La somme des puissances consommées par les équipements connectés sur le BUS Digiware ne doit pas excéder la puissance fournie par l'alimentation 24 VDC.

L'alimentation ne doit pas excéder une puissance de 20 W.

Dimensionnement avec l'alimentation P15 (réf: 4829 0120) délivrant 15 W

Il est par exemple possible d'utiliser

- 1 afficheur DIRIS Digiware D-50 (2 W)
- 1 module tension DIRIS Digiware U-xx (0.72 W)
- 50 mètres de câbles (1.5 W)

et

- 20 modules courant DIRIS Digiware I-3x ($20 \times 0.52 = 10.4$ W)
- ⇒ **Puissance totale = 14.62 W**

ou

- 9 modules courant DIRIS Digiware I-4x ($9 \times 1.125 = 10.125$ W)
- ⇒ **Puissance totale = 14.345 W.**

Dimensionnement avec une alimentation 24 VDC délivrant maximum 20 W

Il est par exemple possible d'utiliser

- 1 afficheur DIRIS Digiware D-50 (2 W)
- 1 module tension DIRIS Digiware U-xx (0.72 W)
- 50 mètres de câbles (1.5 W)

et

- 30 modules courant DIRIS Digiware I-3x ($30 \times 0.52 = 15.6$ W)
- ⇒ **Puissance totale = 19.82 W**

ou

- 14 modules courant DIRIS Digiware I-4x ($14 \times 1.125 = 15.72$)
- ⇒ **Puissance totale = 19.97 W.**

7.2.3. Répéteur de bus Digiware

Lorsque la puissance consommée est supérieure à 20 W ou lorsque la distance est supérieure à 100 m, un répéteur DIRIS Digiware C-32 est nécessaire.

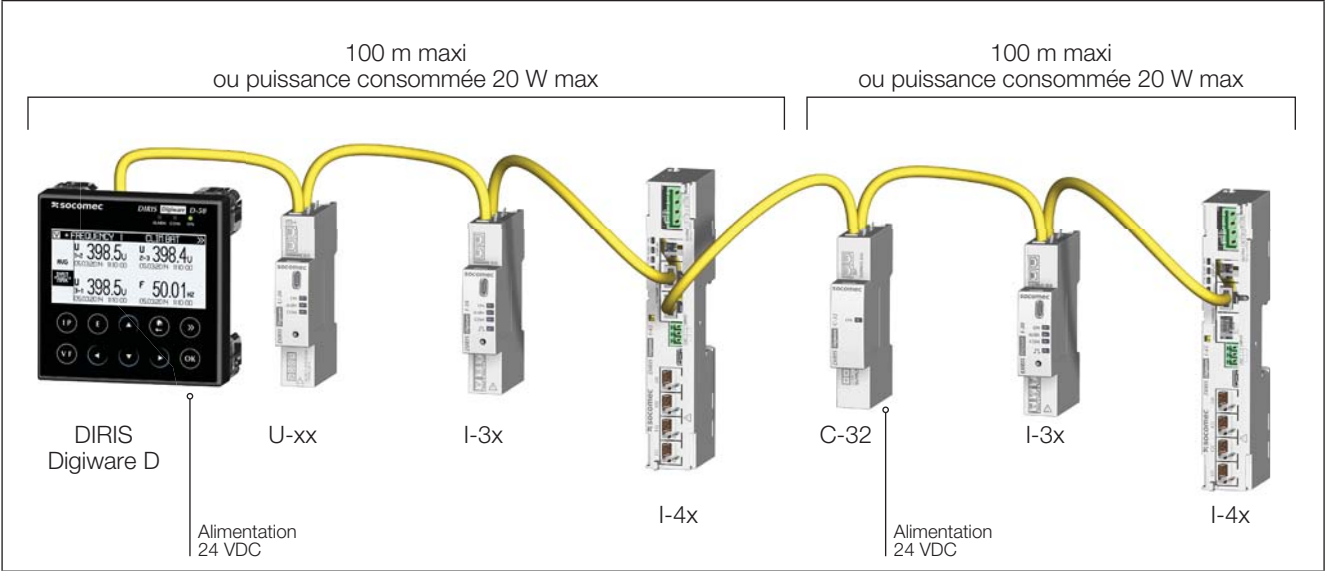
Dans un système DIRIS Digiware, 2 répéteurs maximum peuvent être utilisés.



**Répéteur
DIRIS Digiware C-32**

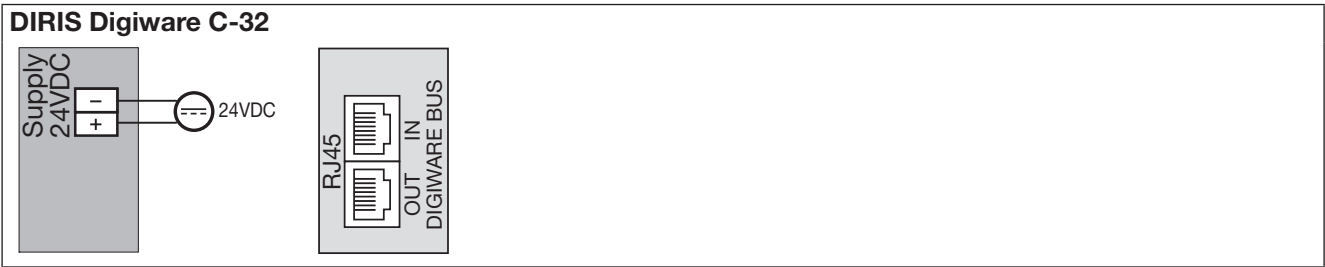
Référence	4829 0103
------------------	-----------

Exemple de configuration :



Le module tension DIRIS Digiware U doit obligatoirement être situé avant le répéteur.

Le répéteur est alimenté au 24 VDC.

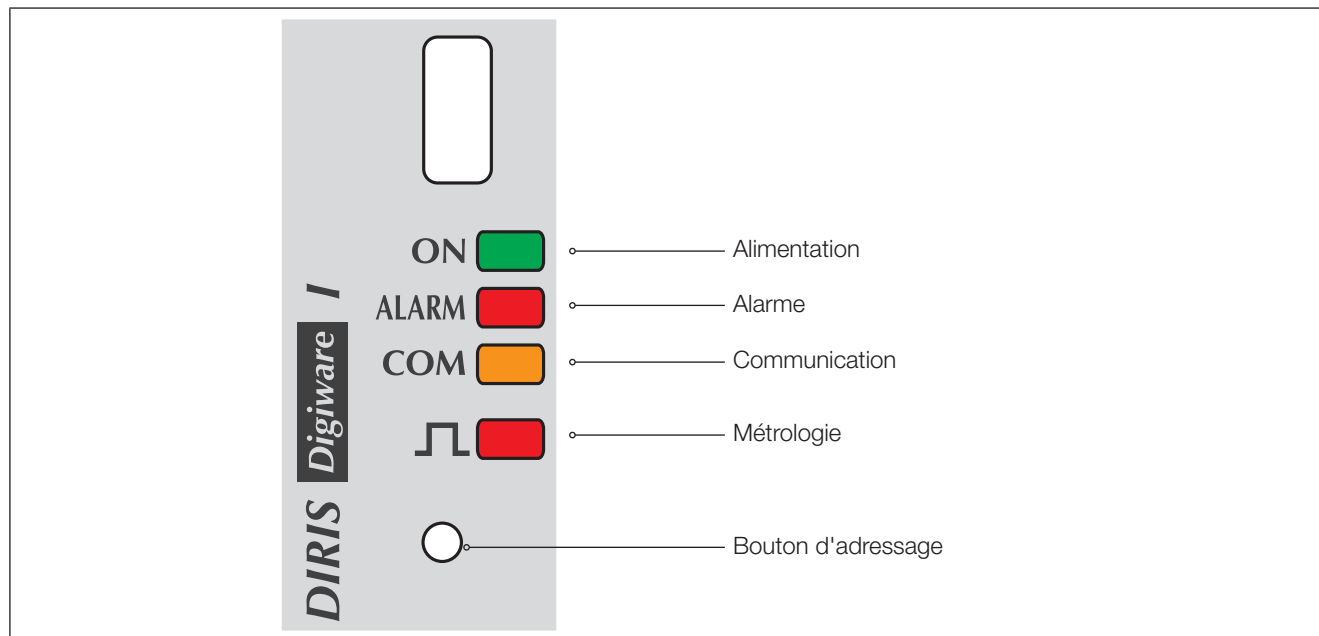


8. LEDS D'ÉTAT ET AUTO-ADRESSAGE

8.1. Leds d'état

Des leds permettent à tout moment de connaître le statut du produit.

Le bouton d'adressage permet d'assigner automatiquement une adresse Modbus à partir de la passerelle.



État de la LED	Fixe	Clignotante	Impulsion
ON	En fonctionnement	10 secondes - Sur demande par une commande Modbus pour identification de l'appareil (Écran déporté,)	1 seconde au démarrage
ALARM	Une alarme métier (logique/ analogique...) est active (non-prioritaire si alarme de mise en service en même temps)	Au moins une alarme de mise en service est active (capteur de courant déconnecté, mauvaise adéquation V/I, ...)	1 seconde au démarrage
COM	Problème d'adressage.	Adresse OK	1 seconde au démarrage et lorsqu'une trame reçue est traitée
Métrologie	-	-	Correspond au poids d'impulsion métrologique

8.2. Auto-adressage

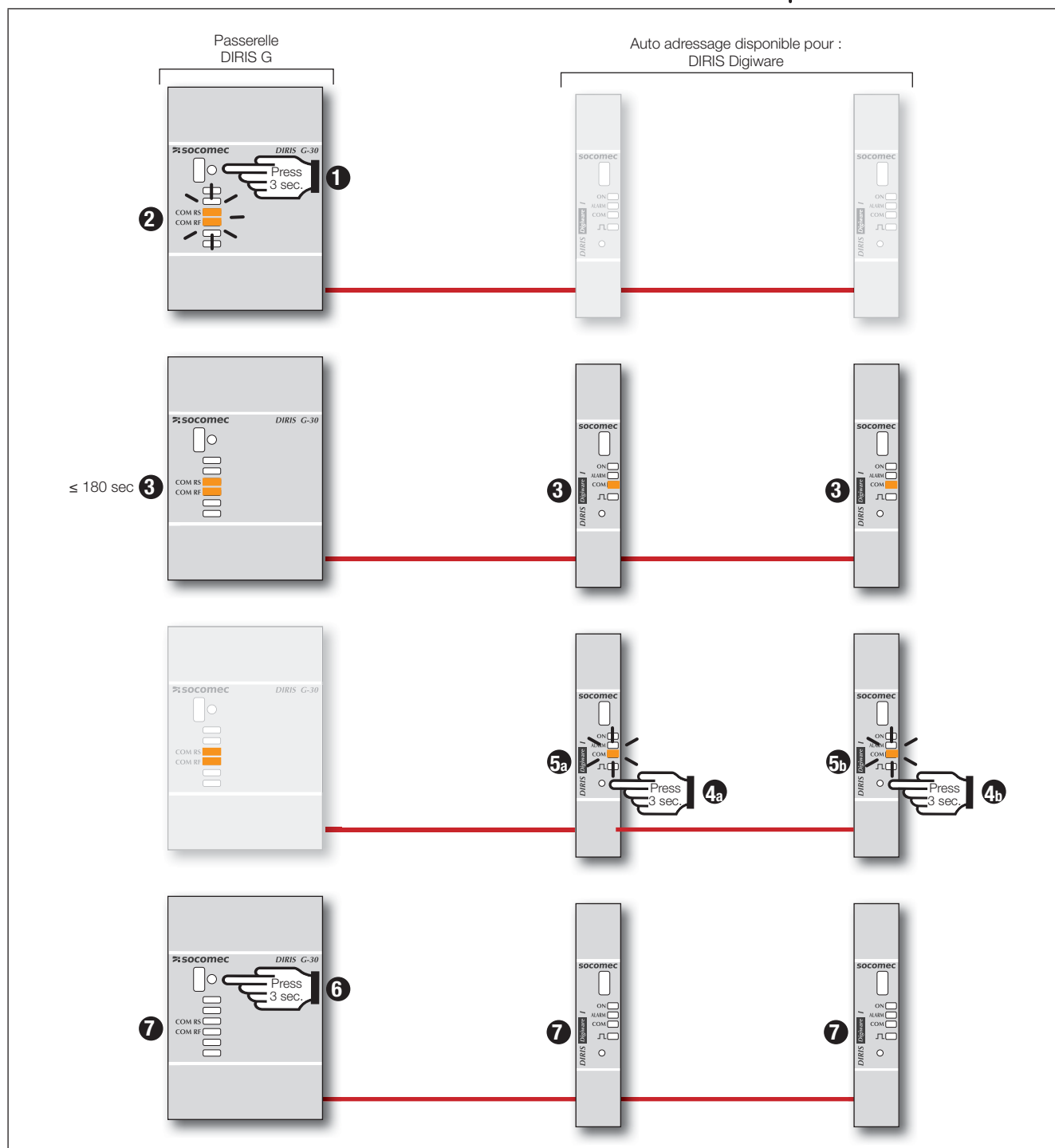
Le mode d'auto-adressage permet une affectation automatique des adresses aux produits connectés aux passerelles DIRIS G ou aux afficheurs déportés DIRIS Digiware D. Ce mode est uniquement compatible avec les PMD de type DIRIS B-30 et DIRIS Digiware. L'affectation des adresses se fera manuellement sur les autres PMD (DIRIS A) et compteurs (COUNTIS).

Deux modes sont disponibles :

- Mode 1 - Auto-détection et adressage automatique
- Mode 2 - Auto-détection et choix des adresses

Le mode 1 est manuel (voir descriptif ci-dessous).

Le mode 2 s'effectue à partir d'un PC équipé d'Easy Config.



Les modules DIRIS Digiware U et DIRIS Digiware I bénéficient du mode d'auto-adressage. Ils sont toujours connectés à la passerelle DIRIS G via un module DIRIS Digiware C ou via un afficheur DIRIS Digiware D-40.

Dans le cas de l'utilisation d'un afficheur déporté DIRIS Digiware D-50, il remplace la passerelle DIRIS G pour l'auto-adressage.

Note: Pendant le processus d'auto-adressage, la ligne RS485 est réservée à l'affectation des adresses et aucun autre échange de données ne pourra s'effectuer en même temps.

9. COMMUNICATION

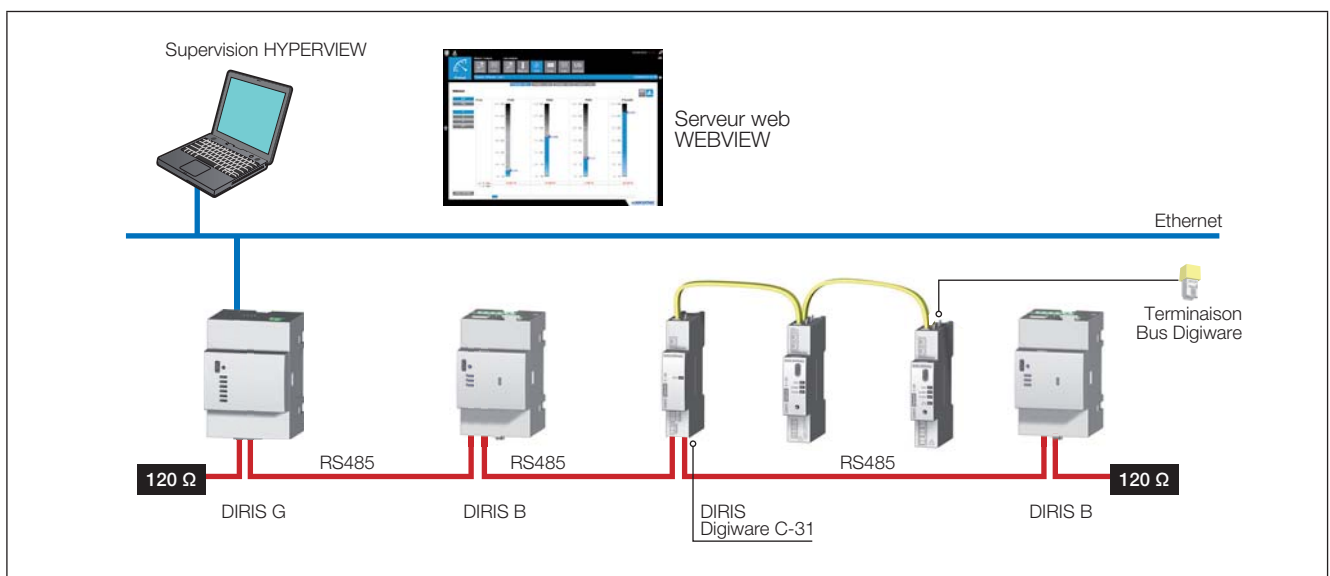
9.1. Généralités

Le DIRIS Digiware communique en RS485 suivant le protocole Modbus. La communication RS485 est disponible en un seul point soit sur l'afficheur DIRIS Digiware D ou sur le module interface système DIRIS Digiware C-31. Elle s'effectue via une liaison série RS485 (2 ou 3 fils) suivant le protocole Modbus RTU.

En liaison RS485, le DIRIS Digiware peut être directement connecté à un PC, à un automate ou aux passerelles G-30, G-40, G-50 et G-60 (voir notice correspondante pour plus de détails) pour l'exploitation des données.

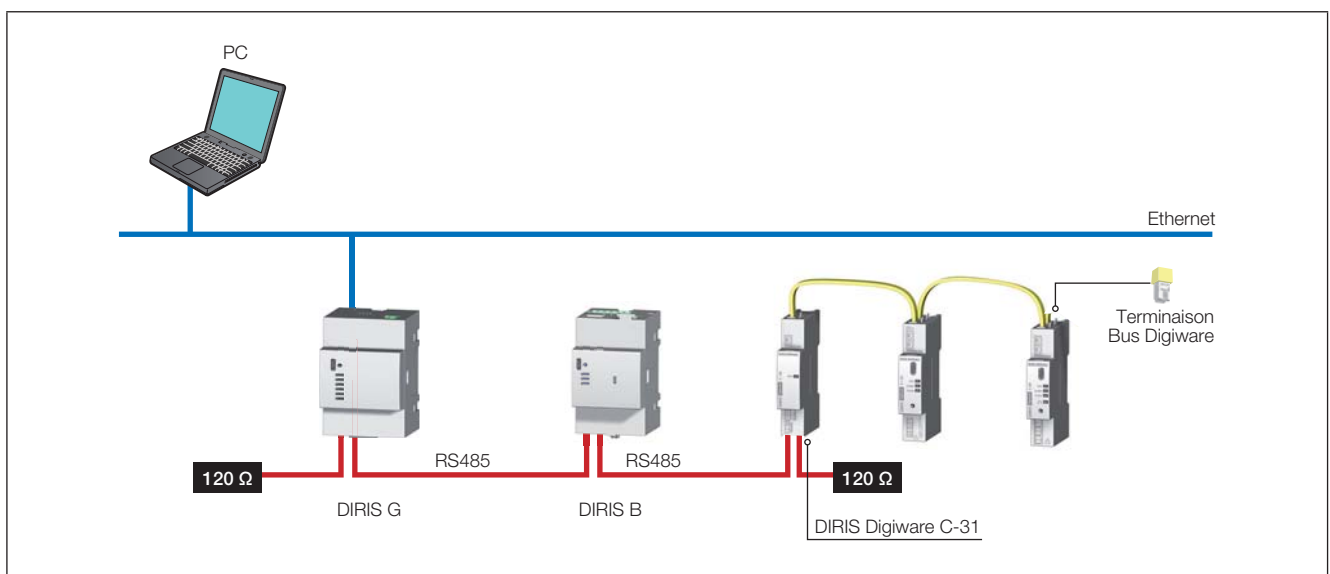
Le protocole Modbus implique un dialogue selon une structure maître/esclave. Le mode de communication est le mode RTU (Remote Terminal Unit). Dans une configuration standard, une liaison RS485 permet de mettre en relation 32 produits RS485 (le DIRIS Digiware C-31 comptant pour 1 produit) avec un PC, un automate ou la passerelle sur 1200 mètres.

Exemple d'architecture en association avec la passerelle DIRIS G :



9.2. Règles RS485 et Bus DIRIS Digiware

Un certain nombre de règles sont à respecter lorsque le DIRIS Digiware est connecté en RS485. Ces règles sont exposées dans les paragraphes ci-dessous.



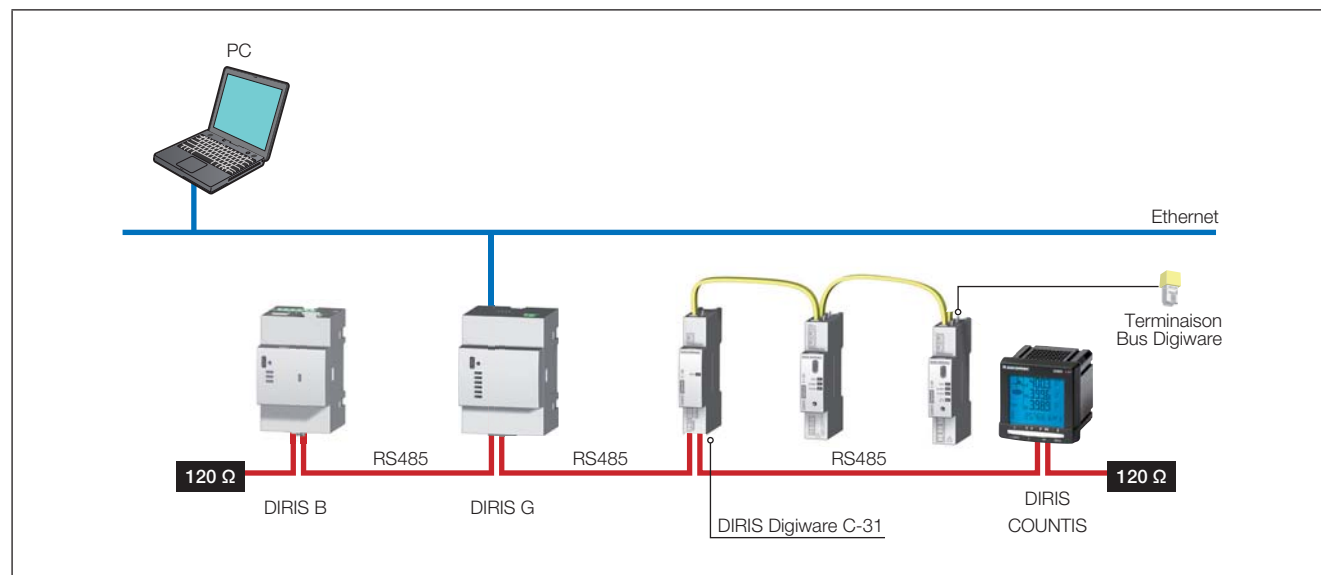
9.2.1. Raccordement avec le module interface système DIRIS Digiware C-31

Dans une liaison RS485, le module interface système DIRIS Digiware C-31 sera placé indifféremment dans la liaison RS485.

Les règles suivantes devront être respectées :

- Une résistance 120 Ω ajoutée en début de liaison RS485
- Une résistance 120 Ω ajoutée en fin de liaison RS485
- Une terminaison ajoutée en fin de bus Digiware.

Exemple de raccordement :



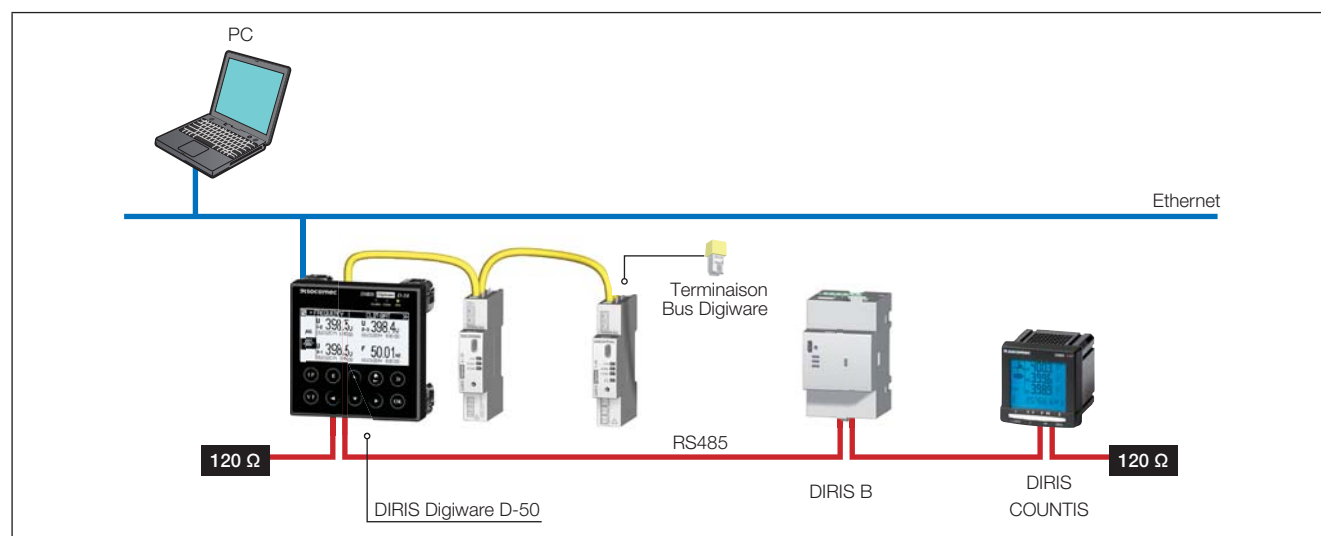
9.2.2. Raccordement avec l'afficheur déporté DIRIS Digiware D-50

Dans une liaison RS485, un afficheur déporté DIRIS Digiware D-50 est un produit maître du bus RS485 et se connecte au bus DIRIS Digiware. Il est utilisé comme passerelle Ethernet.

Les règles suivantes devront être respectées :

- Une résistance 120 Ω ajoutée en début de liaison RS485
- Une résistance 120 Ω ajoutée en fin de liaison RS485
- Une terminaison ajoutée en fin de bus Digiware.

Exemple de raccordement :



32 produits peuvent être visualisés sur l'afficheur DIRIS Digiware D-50.

D'autres raccordements sont possibles avec l'afficheur déporté DIRIS Digiware D, se référer à sa notice pour plus de détails.

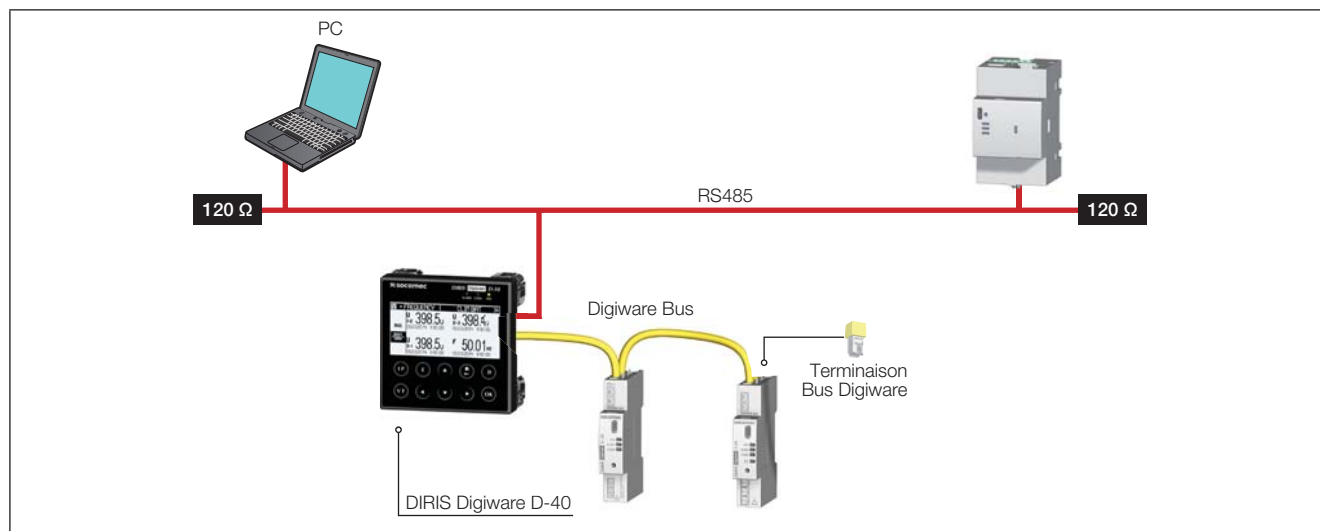
9.2.3. Raccordement avec l'afficheur déporté DIRIS Digiware D-40

Dans une liaison RS485, un afficheur déporté DIRIS Digiware D-40 est un produit esclave du bus RS485 et se connecte au bus DIRIS Digiware.

Les règles suivantes devront être respectées :

- Une résistance 120 Ω ajoutée en début de liaison RS485
- Une résistance 120 Ω ajoutée en fin de liaison RS485
- Une terminaison ajoutée en fin de bus Digiware.

Exemple de raccordement :



32 produits peuvent être visualisés sur l'afficheur DIRIS Digiware D-40.

9.3. Tables de communication

Les tables de communication et les explications associées sont disponibles à la page documentations du DIRIS Digiware sur le site internet SOCOMEC à l'adresse suivante :

www.socomec.com/en/diris-digiware



10. CONFIGURATION

La configuration peut s'effectuer à partir du logiciel de configuration Easy Config ou directement à partir de l'afficheur déporté. Le logiciel Easy Config permet de configurer le DIRIS Digiware directement via RS485 ou USB. L'utilisation de la liaison USB nécessite au préalable l'installation d'Easy Config.

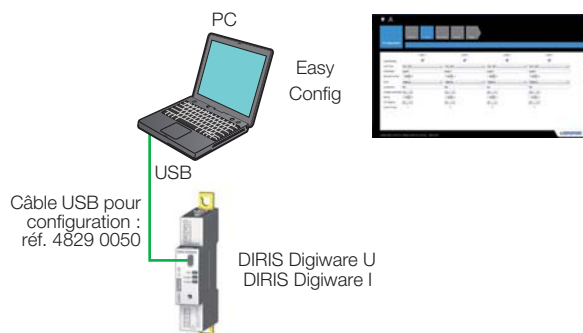
Lorsque le DIRIS Digiware est associé à la passerelle G-30, G-40, G-50 ou G-60, il peut être configuré au travers de celle-ci et du port Ethernet ou USB.

Pour le paramétrage à partir de l'afficheur déporté, se reporter à la notice de l'afficheur.

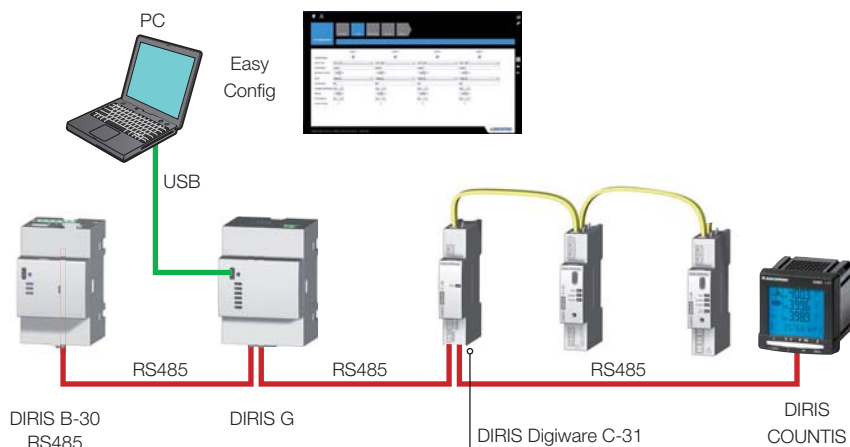
10.1. Configuration à partir d'Easy Config

10.1.1. Modes de connexion

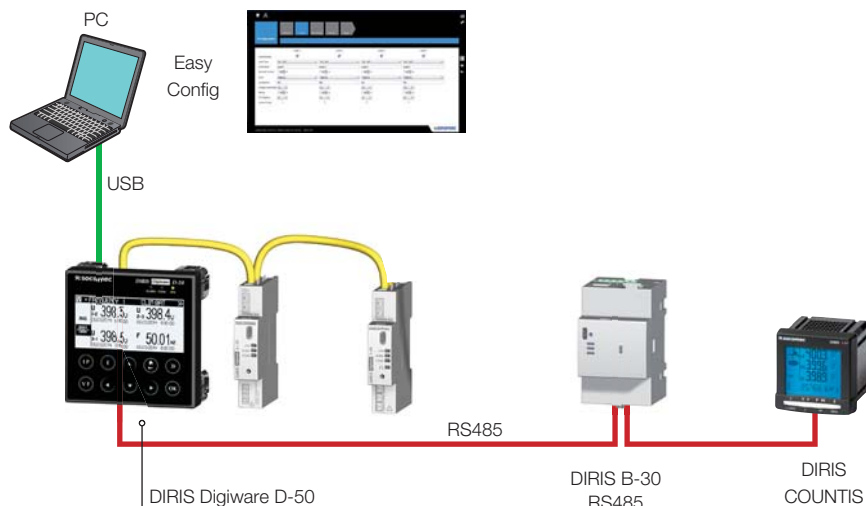
Configuration à partir d'Easy Config en direct (USB)



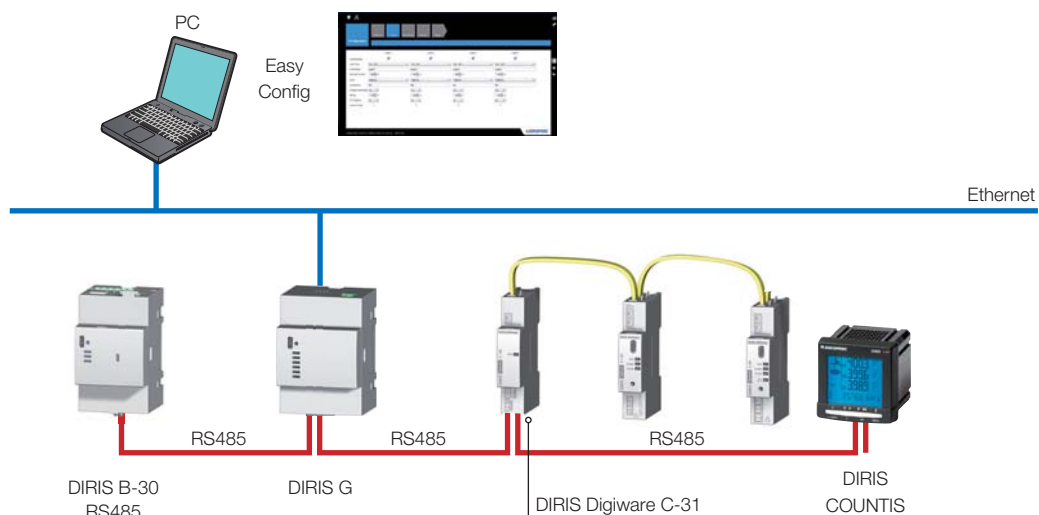
Configuration à partir d'Easy Config via une passerelle DIRIS G (USB)



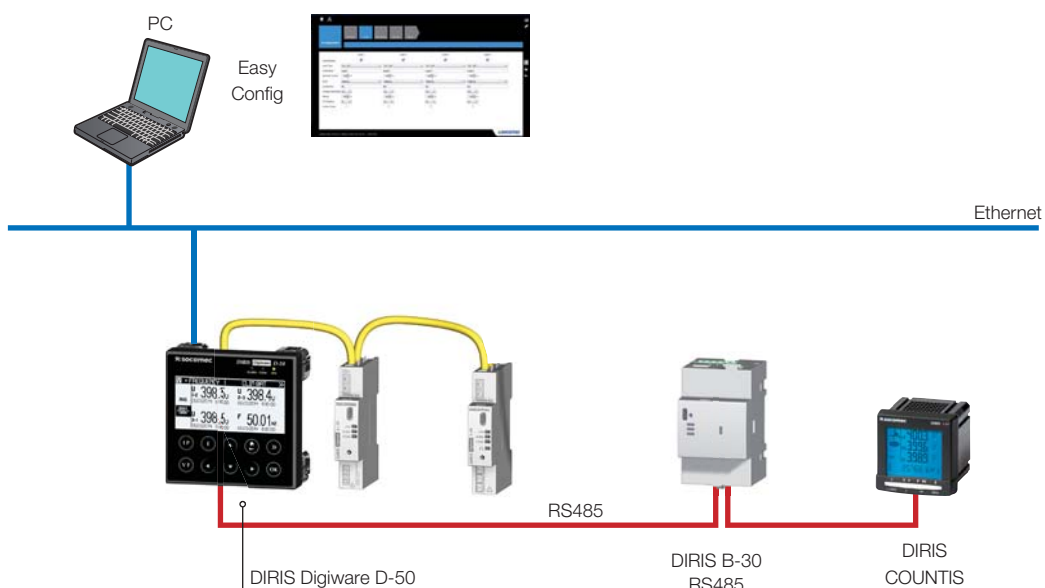
Configuration à partir d'Easy Config via un afficheur DIRIS D (USB)



Configuration à partir d'Easy Config via une passerelle DIRIS G (Ethernet)



Configuration à partir d'Easy Config via un afficheur DIRIS D-50 (Ethernet)



Les produits doivent être alimentés pour être configurés.

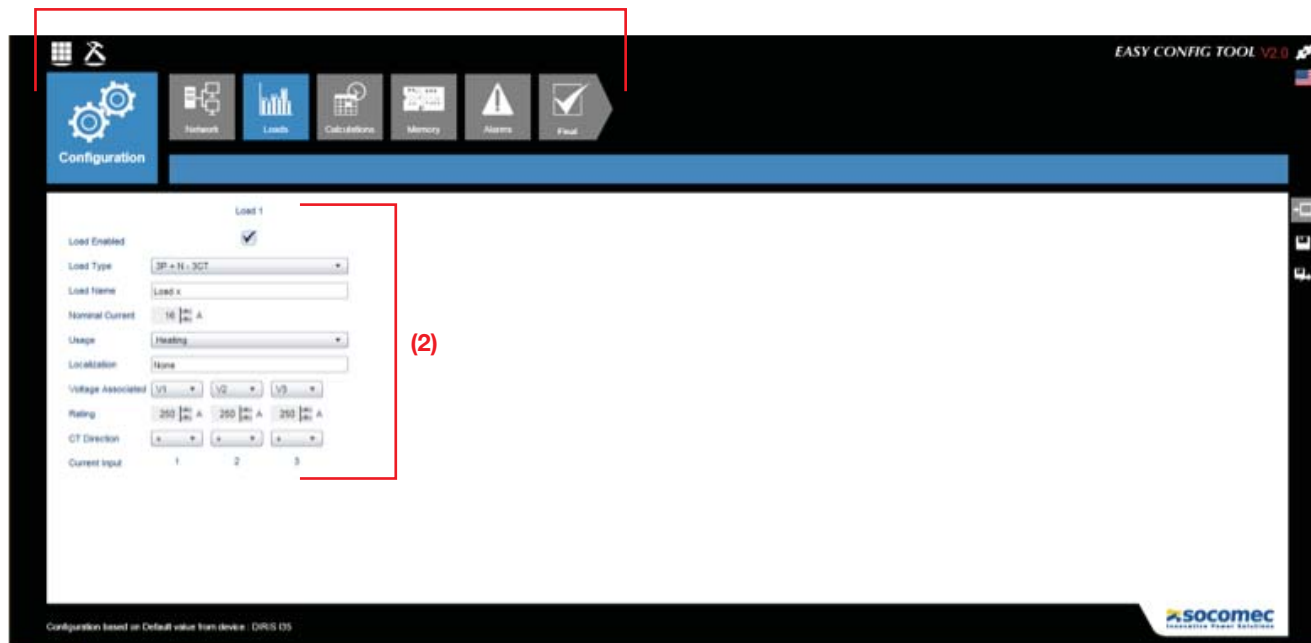
Se référer pour les résistances de terminaison 120 ohms et Bus Digiware au chapitre «Communication», page 49.

10.1.2. Utilisation d'Easy Config

Easy Config est un logiciel de configuration permettant d'effectuer simplement le paramétrage des produits. Le paramétrage s'effectue par étape successive :

Réseau → Charges → Méthode de mesure → Grandeurs à mémoriser → Alarmes → Fin de la configuration

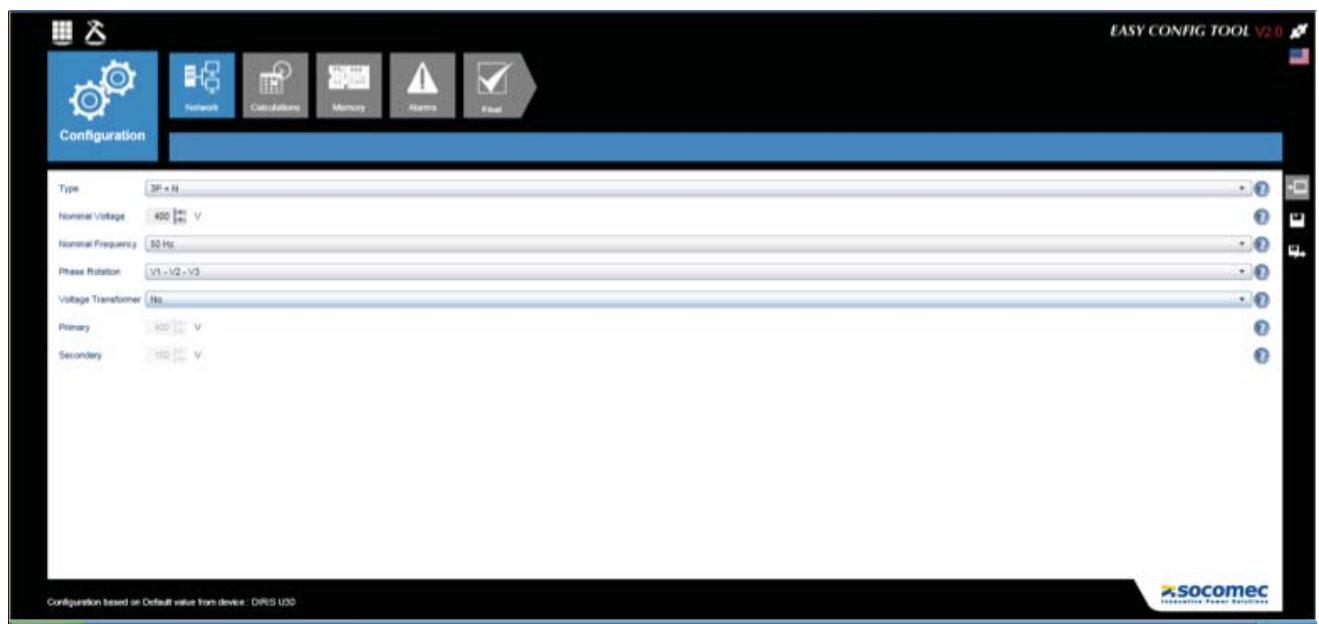
(1)



Pour chaque paramètre de configuration sélectionné (1) apparaît un écran spécifique personnalisé en fonction du produit connecté (2).

Configuration du réseau

Dans le menu de configuration du réseau électrique, l'utilisateur choisit le type de réseau (Triphasé, monophasé, ...), la tension nominale, la fréquence du réseau, le sens de rotation des phases et si un transformateur de tension est utilisé.



Configuration des charges

Le nombre et le type de charges sont accessibles dans le menu de configuration des charges. L'utilisateur peut également définir son courant nominal, le nom de la charge, son usage et sa localisation dans l'installation électrique.

EASY CONFIG TOOL v2.0

Configuration

Load 1 Load 2 Load 3

Load Enabled ☒ ☒ ☒

Load Type 1P+N-1CT 1P+N-1CT 1P+N-1CT

Load Name Load x Load x Load x

Nominal Current 16 A 16 A 16 A

Usage Heating Heating Heating

Localization None None None

Voltage Associated V1 V1 V1

Rating 250 A 250 A 250 A

CT Direction + + +

Current Input 1 2 3

Configuration based on Default value from device: DIRIS I35

socomec

Méthode de calcul

Les méthodes de calcul des différents paramètres électriques et les temps d'intégration sont définis dans cet écran.

EASY CONFIG TOOL v2.0

Configuration

Integration Period Inst. Values 10 Multiple of 200 ms 2.0 Seconds

Integration Period Avg. Values 10 Minutes

Power Integration Period 10 Minutes

Synchronization Internal RTC

Configuration based on Default value from device: DIRIS I35

socomec

Alarmes

Le type et la configuration des alarmes s'effectue via Easy Config, voir chapitre «11. ALARMES», page 58 pour plus de détails.

10.1.3. Mise à l'heure des produits

Afin que tous les produits connectés soient à la même heure, la diffusion de l'heure s'effectue à partir d'un serveur SNTP (DIRIS G, DIRIS Digiware D-50) ou manuellement (DIRIS G, DIRIS Digiware D-40 / D-50).

L'écran ci-dessous présente la configuration de la mise à l'heure à partir de la passerelle DIRIS G. La mise à l'heure s'effectue à partir d'un serveur SNTP ou manuellement. La diffusion de l'heure sur les produits connectés peut s'effectuer automatiquement suivant une fréquence de mise à jour paramétrable.

The screenshot displays the 'EASY CONFIG TOOL V2.2' interface for configuring a DIRIS G-30/G-40/G-50/G-60 device. The interface is divided into several sections:

- Navigation Bar:** Includes icons for Date / Time, E-mail, Alarms, I/O, and Final Action.
- Device Selection:** DIRIS G-30/G-40/G-50/G-60.
- SNTP server settings:**
 - Activation: Yes
 - SNTP server IP address: 0.0.0.0
 - SNTP Server Port: 123
- Slave Time Diffusion:**
 - Automatic slaves time update: Yes
 - Gateway time update frequency: 60 s
 - Slaves time update frequency: 30 s
- Slaves Information Diffusion:**
 - Slaves load curve synchronisation method: Disabled
 - Slaves load curve integration time: 1.5 Min
 - Slaves historical values synchronisation method: Disabled
 - Slaves historical values integration time: 60 Min
- Date/Time:**
 - Time Zone: UTC
 - Send Date/Time to device:
 - Automatic: Sync from PC Date/Time (selected)
 - Manual: 5/15/2014 3:04:28 PM (disabled)
 - Send button

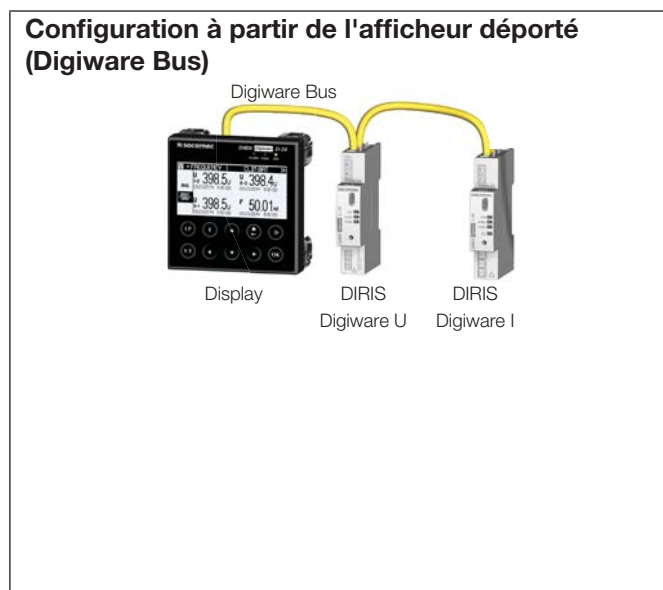
The bottom status bar shows 'New File : DIRIS G-30/G-40/G-50/G-60' and 'Profile Level : Super User'.



Ne pas utiliser la fonction de mise à l'heure d'un écran monopoint DIRIS D-30 dans le cadre d'une configuration multiproduit.

10.2. Configuration à partir de l'afficheur déporté DIRIS Digiware D

10.2.1. Mode de connexion



Se référer à la notice de l'afficheur DIRIS Digiware D pour plus de détails.

11. ALARMES

Les alarmes sur seuils sont disponibles uniquement dans le DIRIS Digiware U-30, I-35 et I-45.

Les alarmes sur entrées numériques avec changement d'état de la sortie sont disponibles uniquement dans le DIRIS Digiware I-45.

11.1. Alarmes sur événements

Des alarmes peuvent être générées à partir de dépassement de seuil de mesures électriques, de consommations, de variations de niveau ou de changement d'état sur les entrées. De plus, des combinaisons peuvent être réalisées sur les alarmes créées.

Jusqu'à 25 alarmes détectées sont enregistrées et horodatées, une alarme pouvant avoir 3 états distincts : Alarme active, Alarme terminée, Alarme terminée et acquittée. L'acquiescement se fera, au choix, automatiquement ou par une action de l'utilisateur.

Jusqu'à 8 alarmes sur mesure électrique sont configurées par équipement et 4 sur les changements d'état d'une entrée numérique (les entrées numériques sont uniquement disponibles sur les modules DIRIS Digiware I-43 et I-45).

La configuration des alarmes s'effectue au travers du logiciel Easy Config.

11.1.1. Paramètres électriques

Les alarmes disponibles seront fonction des paramètres électriques mesurés dans les produits.

- Alarme sur variation de la valeur instantanée ou moyenne d'une grandeur électrique : Courant, tension, fréquence, puissance, facteur de puissance, Cos phi, taux de distorsion harmonique
- Choix d'un seuil haut, bas et de l'hystérésis
- Réglage d'une temporisation en début et fin d'alarme
- Pour les grandeurs triphasées courant, tension et taux de distorsion harmonique associés, une alarme peut être générée si la condition est remplie sur une combinaison de phases :
 - sur une seule phase : Phase1, Phase2, Phase3
 - sur toutes les phases simultanément : Phase1 et Phase2 et Phase3
 - sur une phase parmi les trois phases : Phase1 ou Phase2 ou Phase3

Exemple de paramétrage d'une alarme sur le courant via Easy Config :

Configuration based on Default value from device: DIRIS I30

11.1.2. Déséquilibres des tensions et des courants (en réseau triphasé)

- Alarmes sur les déséquilibres de tension : Unba, Unb
- Alarme sur déséquilibre de courant : Inba, Inb
- Choix d'un seuil haut, bas et de l'hystérésis
- Réglage d'une temporisation en début et fin d'alarme

11.1.3. Événements qualité tension selon EN 50160

- Alarmes sur les événements qualité de la tension fournie : creux de tension (Udip), surtensions temporaires (Uswl) et coupures de tension (Uint) en tenant compte de l'occurrence : nombre, période de référence.

11.1.4. Consommations

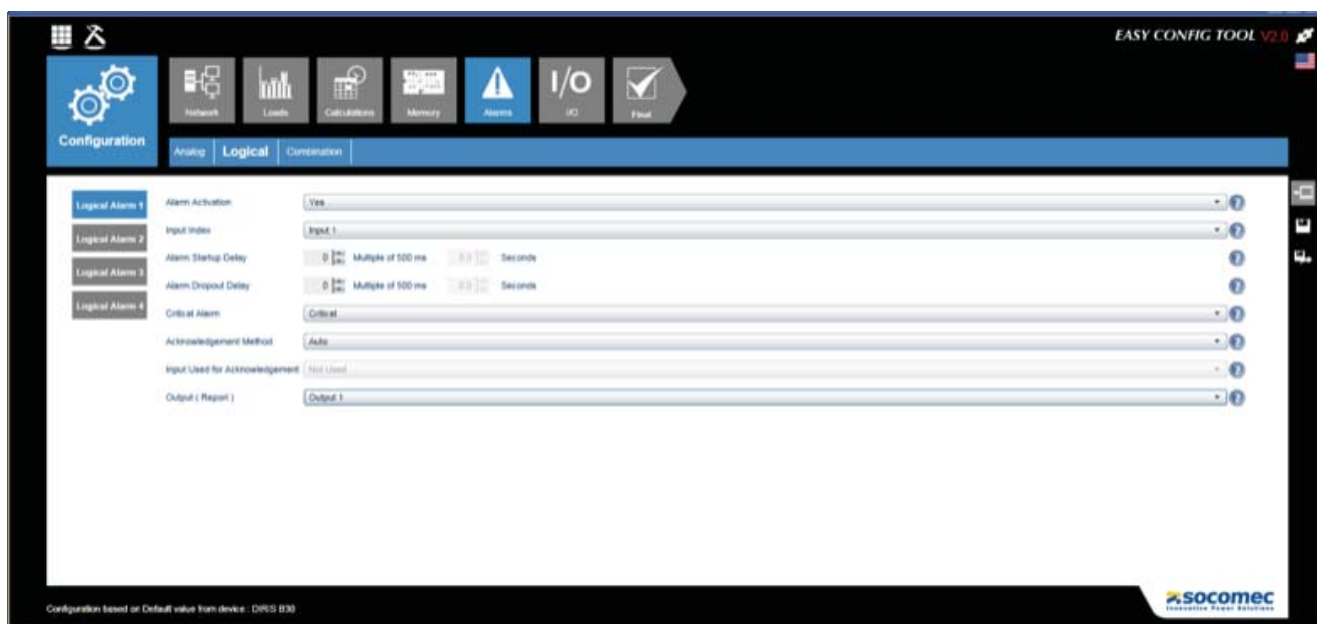
- Alarme sur les énergies : Ea+, Ea-, Er+, Er-, Eap totales ou partielles
- Choix d'un seuil haut (consommation trop forte) ou bas (consommation trop faible)

11.1.5. Entrées numériques

Cette fonction est disponible sur les DIRIS Digiware I-43 / I-45.

- Alarmes sur changement d'état d'une entrée numérique
- Choix d'un front montant ou descendant
- Réglage d'une temporisation en début et fin d'alarme

Exemple de paramétrage d'une alarme sur une entrée numérique via Easy Config :



11.1.6. Combinaison d'alarmes

- 4 Combinaison booléennes (OU, ET) sur les alarmes définies (grandeurs électriques, énergie, entrées...)

Exemple de paramétrage d'une alarme sur une entrée numérique via Easy Config :



11.2. Alarmes de mise en service

Si une erreur d'installation est détectée lors de la mise en service, une alarme sera automatiquement générée.

11.2.1. Adéquation courants / tensions

- Alarme sur erreur de raccordement entre le courant et la tension
- Nécessite un certain niveau de charge : $0.6 < PF < 1$ et $I > 2\% I_n$

11.2.2. Sens de rotation non conforme (réseau triphasé)

- Alarme sur identification du sens de rotation incorrect des phases (par exemple 3-2-1 au lieu de 1-2-3)

11.2.3. Capteur de courant en défaut

- Alarme permettant de détecter l'absence d'un capteur de courant

11.3. Mise en œuvre des alarmes

Les alarmes d'installation sont automatiquement détectées et les alarmes sur événements sont configurées dans le logiciel Easy Config.

Plusieurs moyens permettront d'identifier la présence d'une alarme :

11.3.1. LED ALARM en face avant

- Clignotante: Alarme de mise en œuvre
- Fixe: Alarme sur événement (prioritaire si alarme de mise en service en même temps)

11.3.2. Activation d'une sortie

- Sur le DIRIS Digiware I-4x une sortie peut être activée lors de la détection d'une alarme

11.3.3. Activation d'une entrée

- Si une entrée est présente, l'acquiescement de l'alarme peut s'effectuer à partir de cette entrée. Un acquiescement d'alarme ne peut être pris en compte que si l'alarme est terminée

11.3.4. RS485 Modbus

- Information sur les alarmes avec horodatage disponible via le bus de communication RS485
- Envoie d'acquiescement d'alarme

11.3.5. Afficheur et WEBVIEW

- Information sur les alarmes avec horodatage
- Envoie d'acquiescement d'alarme

12. CARACTÉRISTIQUES

12.1. Caractéristiques DIRIS Digiware C, U et I

12.1.1. Caractéristiques mécaniques

Types de boîtier	Modulaire pour montage rail DIN et platine
Indice de protection des boîtiers	IP20
Indice de protection des faces avant	IP40 sur le nez en montage modulaire
Masse DIRIS Digiware C-3x / U-xx / I-3x / I-4x / I-6x	65 g / 64 g / 63 g / 133 g / 83 g

12.1.2. Caractéristiques électriques

DIRIS Digiware C-31	
Tension d'entrée	24 VDC $\pm$ 20 % - 20 W max
Raccordement	Bornier débrochable à vis, 2 positions, câble rigide ou souple 0.2 ... 2.5 mm ²
Liaison avec module tension DIRIS Digiware U	Le module tension DIRIS Digiware U est relié au DIRIS Digiware C-31 par Bus Digiware
Alimentation P15	Caractéristiques : 230 VAC / 24 VDC - 0.63 A - 15 W Format modulaire - Dimensions (H x L) : 90 x 25 mm

12.1.3. Caractéristiques de mesure

Précision des mesures	
Précision	Selon CEI 61557-12 Classification PMD DD en association avec capteurs spécifiés (TE, TR, TF)
Mesure des énergies et des puissances	
Précision énergie active et puissance active	Classe 0.2 DIRIS Digiware seul Classe 0.5 avec capteurs TE ou TF Classe 1 avec capteurs TR
Précision énergie réactive	Classe 2 avec capteurs TE, TR ou TF
Mesure du facteur de puissance	
Précision	Classe 0.5 avec capteurs TE ou TF Classe 1 avec capteurs TR
Mesure tension - DIRIS Digiware U	
Caractéristiques du réseau mesuré	50-300 VAC (Ph/N) - 87-520 VAC (Ph/Ph) - CAT III
Plage de fréquence	45 ... 65 Hz
Précision de la fréquence	Classe 0.02
Type de réseau	Monophasé / Biphase / Biphase avec neutre / Triphasé / Triphasé avec neutre
Mesure par transformateur de tension	Primaire : 400 000 VAC Secondaire : 60, 100, 110, 173, 190 VAC
Consommation des entrées	$\leq$ 0.1 VA
Surcharge permanente	300 VAC Ph/N
Tension de chocs assignée	CEI 60947-1 V. IMP : 6.4 kV
Précision mesure tension	Classe 0.2
Raccordement	Bornier débrochable à vis, 4 positions, câble rigide ou souple 0.2 ... 2.5 mm ²
Liaison avec module courant DIRIS Digiware I	Le premier module courant DIRIS Digiware I est relié au module tension DIRIS Digiware U par Bus Digiware
Mesure courant - DIRIS Digiware I	

Nombre d'entrées courant	I-3x: 3 / I-4x: 4 / I-6x: 6
Capteurs courants associés	Capteurs fermés TE, ouvrants TR, flexibles TF
Précision mesure courant	Classe 0.2 DIRIS Digiware seul Classe 0.5 avec capteurs TE ou TF Classe 1 avec capteurs TR
Raccordement	Câble spécifique Socomec avec connecteurs RJ12
Liaison avec module tension DIRIS Digiware U	Le premier module courant DIRIS Digiware I est relié au module tension DIRIS Digiware U par Bus Digiware
Liaison avec module courant DIRIS Digiware I	Les modules courant DIRIS Digiware I sont reliés entre eux par Bus Digiware avec terminaison de bus pour le dernier module
Entrées - DIRIS Digiware I-4x	
Nombre d'entrées	2
Type / Alimentation	Entrée non isolée, polarisation interne 12 VDC max, 1 mA
Fonctions entrées	État logique, compteur d'impulsions
Raccordement	Bornier débrochable à vis, câble rigide ou souple 0.14 à 1.5 mm²
Sorties - DIRIS Digiware I-4x	
Nombre de sorties	2
Type Relais	230 V $\pm$ 15 % - 1 A
Fonction	Alarme configurable (courant, puissance...) sur dépassement de seuils ou pilotage de l'état à distance
Raccordement	Bornier débrochable à vis, câble rigide ou souple 0.2 à 2.5 mm²

12.1.4. Caractéristiques de communication

BUS Digiware	
Fonction	Liaison entre les modules DIRIS Digiware
Type de câble	Câble spécifique Socomec avec connecteurs RJ45
RS485	
Type de liaison	2 ... 3 fils half duplex
Protocole	Modbus RTU
Vitesse	1200 ... 115200 bauds
Fonction	Configuration et lecture des données centralisées du DIRIS Digiware U et de l'ensemble des DIRIS Digiware I reliés par le bus Digiware
Emplacement	Point unique sur DIRIS Digiware C
Raccordement	Bornier débrochable à vis, 3 positions, câble rigide ou souple 0.14 à 1.5 mm²
USB	
Protocole	Modbus RTU sur USB
Fonction	Configuration des modules DIRIS Digiware U et I
Emplacement	Sur chaque module mesure DIRIS Digiware U et I
Raccordement	Connecteur micro USB type B

12.1.5. Caractéristiques environnementales

Température en fonctionnement	-10 ... +70 °C (CEI 60068-2-1/CEI 60068-2-2)
Température de stockage	-25 ... +70 °C (CEI 60068-2-1/CEI 60068-2-2)
Humidité en fonctionnement	55 °C / 97% HR (CEI 60068-2-30)
Altitude en fonctionnement	< 2000 m
Vibration	0.35 mm, 25 Hz, 20 min/axe (CEI 61557-12)

Tenue aux impacts	Face avant: 5J - Boîtier: 1J (CEI 61010-1 Ed 3.0)
PEP ecopassport - ISO 14025	DIRIS Digiware U : SOCO-2014-05-v1-fr, SOCO-2014-05-v1-en DIRIS Digiware I : SOCO-2014-06-v1-fr, SOCO-2014-06-v1-en

12.1.6. Caractéristiques électromagnétiques

Immunité aux décharges électrostatiques	CEI 61000-4-2 NIVEAU III
Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés	CEI 61000-4-3 NIVEAU III
Immunité aux transitoires rapides en salve	CEI 61000-4-4 NIVEAU IV
Immunité aux ondes de choc	CEI 61000-4-5 NIVEAU IV
Immunité aux perturbations induites par les champs radioélectriques	CEI 61000-4-6 NIVEAU III
Immunité aux champs magnétiques à la fréquence réseau	CEI 61000-4-8 400A/m NIVEAU IV
Émissions conduites	CISPR11 Gr :1 - CLASSE B
Émissions rayonnées	CISPR11 Gr :1 - CLASSE B
Immunité aux creux et coupures brèves de tension	CEI 61000-4-11 NIVEAU III

12.1.7. Sécurité

Sécurité	Conformité Directive basse tension 2006/95/CE du 12 décembre 2006 (EN 61010-1:2010)
Isolation	Catégorie d'installation III (300 VAC Ph/N), degré de pollution 2
UL	UL 61010

12.1.8. Longévité

MTTF (Temps moyen de bon fonctionnement)	> 100 ans
--	-----------

12.2. Caractéristiques des capteurs TE, TR et RF

TE - Capteur fermé TE-18 à TE-55						
Modèle	TE-18	TE-18	TE-25	TE-35	TE-45	TE-55
Plage de courant nominal In (A)	5 ... 20	25 ... 63	40 ... 160	63 ... 250	160 ... 630	400 ... 1000 ⁽¹⁾
Courant max (A)	24	75.6	192	300	756	1200
Masse (g)	24	24	69	89	140	187
Tension max	300 V					
Tension de tenue assignée	3 kV					
Fréquence	50/60 Hz					
Surcharge intermittente	10x In pendant 1 seconde					
Catégorie de mesure	CAT III					
Indice de protection	IP30 / IK06					
Température de fonctionnement	-10 ... +70 °C					
Température de stockage	-25 ... +85 °C					
Humidité relative	95% HR sans condensation					
Altitude	< 2000 m					
PEP ecopassport - ISO 14025	Capteurs TE : SOCO-2014-03-v1-fr, SOCO-2014-03-v1-en					

UL	UL 61010				
Raccordement	Câble SOCOMEC RJ12 droit, paires torsadées, non-blindé, 300 V cat. III. -40 / +85 °C.				
(1) > 1000 A avec adaptateur TC 5 A.					
TE - Capteur fermé TE-90					
Modèle	TE-90				
Plage de courant nominal In	600 A ... 2000 A				
Courant max	2400 A				
Masse	163 g (118 g sans les mâchoires)				
Tension max	600 V				
Tension de tenue assignée	3,6 kV AC 1 min				
Fréquence	50/60 Hz				
Surcharge intermittente	40x In pendant 0,5 sec				
Catégorie de mesure	CAT III				
Indice de protection	IP30				
Température de fonctionnement	-10 ... +70 °C				
Température de stockage	-25 ... +85 °C				
Humidité relative	95% HR sans condensation				
Altitude	< 2000 m				
Raccordement	Câble SOCOMEC RJ12 droit, paires torsadées, non-blindé, 300 V cat. III. -40 / +85 °C.				
TR - Capteur ouvrant					
Modèle	TR-10	TR-16	TR-24	TR-36	
Plage de courant nominal In (A)	25 ... 75	32 ... 100	63 ... 200	200 ... 600	
Courant max (A)	90	120	240	720	
Masse (g)	74	117	211	311	
Tension max	300 V				
Tension de tenue assignée	3 kV				
Fréquence	50/60 Hz				
Surcharge intermittente	10x In pendant 1 seconde				
Catégorie de mesure	CAT III				
Indice de protection	IP20 / IK06				
Température de fonctionnement	-10 ... +70 °C				
Température de stockage	-25 ... +85 °C				
Humidité relative	95% HR sans condensation				
Altitude	< 2000 m				
PEP ecopassport - ISO 14025	Capteurs TR : SOCO-2014-04-v1-fr, SOCO-2014-04-v1-en				
UL	UL 61010				
Raccordement	Câble SOCOMEC RJ12 droit, paires torsadées, non-blindé, 300 V cat. III. -40 / +85 °C.				
TF - Capteur flexible					
Modèle	TF-55		TF-120		TF-300
Plage de courant nominal In (A)	150 ... 600		500 ... 2000		1600 ... 6000
Masse (g)	114		142		220

Tension max	600 V
Tension de tenue assignée	3.6 kV
Fréquence	50 / 60 Hz
Surcharge intermittente	10x In pendant 1 seconde
Catégorie de mesure	CAT III
Indice de protection	IP30 / IK07
Température de fonctionnement	-10 ... +70 °C
Température de stockage	-25 ... +75 °C
Humidité relative	95% HR sans condensation
Altitude	< 2000 m
UL	Conformité UL 61010
Raccordement	Câble SOCOMEC RJ12 droit, paires torsadées, non-blindé, 300 V cat. III. -40 / +85 °C.

12.3. Caractéristiques afficheurs DIRIS D-30 et DIRIS Digiware D-40 / D-50

12.3.1. Caractéristiques mécaniques

Type écran	Technologie tactile capacitive, 10 touches
Résolution de l'écran	350 x 160 pixels
Indice de protection des faces avant	IP65
Masse DIRIS D-30 / DIRIS Digiware D-40 / D-50	160 g / 180 g

12.3.2. Caractéristiques de communication DIRIS D-30

Type d'écran	Écran local monopoint pour DIRIS Digiware I-4x
RJ9	Autoalimentation et données
USB	Mise à niveau et configuration par connecteur micro USB type B

12.3.3. Caractéristiques de communication DIRIS Digiware D-40

Type d'écran	Écran distant multipoint
RJ45 Digiware	Fonction interface de contrôle et d'alimentation
RS485 2-3 fils	Fonction communication esclave Modbus RTU
USB	Mise à niveau et configuration par connecteur micro USB type B

12.3.4. Caractéristiques de communication DIRIS Digiware D-50

Type d'écran	Écran distant multipoint
Ethernet RJ45 10/100 Mbs	Fonction passerelle Modbus TCP
RJ45 Digiware	Fonction interface de contrôle et d'alimentation
RS485 2-3 fils	Fonction communication maître Modbus RTU
USB	Mise à niveau et configuration par connecteur micro USB type B
UL	Conformité UL 61010

12.3.5. Caractéristiques électriques

Alimentation	24 VDC +10% / -20%
Consommation	2 VA

12.3.6. Caractéristiques environnementales

Température de stockage	-20 ... +70 °C
Température de fonctionnement	-10 ... +55 °C
Humidité	95 % à 40 °C
Catégorie d'installation, Degré de pollution	CAT III, 2

13. CLASSES DE PERFORMANCE

Les classes de performance sont établies en conformité avec la CEI 61557-12 Édition 1 (08/2007)

Classification du DIRIS Digiware	DD en association avec capteurs spécifiés (TE, TR, TF)
Température	K55
Classe de performance de fonctionnement globale de la puissance active ou de l'énergie active	0.5 en association avec capteurs fermés TE ou TF 1 en association avec capteurs ouvrants TR

13.1. Spécification des caractéristiques

Symbole	Fonction	Classe de performance de fonctionnement globale DIRIS Digiware + capteurs associés* (TE, TR, TF) conformément à CEI 61557-12	Plage de mesure
Pa	Puissance active totale	0.2% DIRIS Digiware seul 0.5 avec capteurs TE ou TF 1 avec capteurs TR	10% ... 120% In 2% ... 120% In 2% ... 120% In
Q_A, Q_V	Puissance réactive totale (arithmétique, vectorielle)	1 avec capteurs TE, TR ou TF	5% ... 120% In
S_A, S_V	Puissance apparente totale (arithmétique, vectorielle)	0.5 avec capteurs TE ou TF 1 avec capteurs TR	10% ... 120% In
Ea	Énergie active totale	0.2% DIRIS Digiware seul 0.5 avec capteurs TE ou TF 1 avec capteurs TR	10% ... 120% In 2% ... 120% In 2% ... 120% In
Er_A, Er_V	Énergie réactive totale (arithmétique, vectorielle)	2 avec capteurs TE, TR ou TF	5% ... 120% In
Eap_A, Eap_V	Énergie apparente totale (arithmétique, vectorielle)	0.5 avec capteurs TE ou TF 1 avec capteurs TR	10% ... 120% In
f	Fréquence	0.02	45 ... 65 Hz
I, IN	Courant de phase, courant de neutre mesuré	0.2 DIRIS Digiware seul 0.5 avec capteurs TE ou TF 1 avec capteurs TR	5% ... 120% In 10% ... 120% In 10% ... 120% In
INc	Courant de neutre calculé	1 avec capteurs TE ou TF 2 avec capteurs TR	10% ... 120% In
U	Tension (Lp-Lg ou Lp-N)	0.2	50 ... 300 VAC Ph/N
PF_A, PF_V	Facteur de puissance (arithmétique, vectoriel)	0.5 avec capteurs TE ou TF 1 avec capteurs TR	0.5 inductif à 0.8 capacitif
Pst, PIt	Papillotement (de courte durée, de longue durée)	-	-
Udip	Creux de tension (Lp-Lg ou Lp-N)	0.5	-
Uswl	Surtensions temporaires (Lp-Lg ou Lp-N)	0.5	-
Uint	Coupure de tension (Lp-Lg ou Lp-N)	0.2	-
Unba	Déséquilibre de tension (Lp-N) en amplitude	0.5	-
Unb	Déséquilibre de tension (Lp-Lg ou Lp-N) en phase et en amplitude	0.2	-
THDu, THD-Ru	Taux de distorsion harmonique totale de la tension (par rapport au fondamental, par rapport à la valeur efficace)	1	Rangs 1 à 63
Uh	Harmoniques de tension	1	-
THDi, THD-Ri	Taux de distorsion harmonique totale du courant (par rapport au fondamental, par rapport à la valeur efficace)	1 avec capteurs TE, TR ou TF	Rangs 1 à 63
Ih	Harmoniques de courant	1 avec capteurs TE, TR ou TF	-
Msv	Signaux de télécommande centralisée	-	-

*Avec câbles de liaison SOCOMEC.

13.2. Fonction d'évaluation de la qualité de l'alimentation

Symbole	Fonction	Classe de performance de fonctionnement globale DIRIS Digiware + capteurs associés (TE, TR, TF) conformément à CEI 61557-12	Plage de mesure
f	Fréquence	0.02	45 ... 65 Hz
I, IN	Courant de phase, courant de neutre mesuré	0.2 DIRIS Digiware seul 0.5 avec capteurs TE ou TF 1 avec capteurs TR	5% ... 120% In 10% ... 120% In 10% ... 120% In
INc	Courant de neutre calculé	1 avec capteurs fermés TE ou TF 2 avec capteurs TR	10% ... 120% In
U	Tension (Lp-Lg ou Lp-N)	0.2	50 ... 300 VAC Ph/N
Pst, Plt	Papillotement (de courte durée, de longue durée)	-	-
Udip	Creux de tension (Lp-Lg ou Lp-N)	0.5	-
Uswl	Surintensités temporaires (Lp-Lg ou Lp-N)	0.5	-
Uint	Coupure de tension (Lp-Lg ou Lp-N)	0.2	-
Unba	Déséquilibre de tension (Lp-N) en amplitude	0.5	-
Unb	Déséquilibre de tension (Lp-Lg ou Lp-N) en phase et en amplitude	0.2	-
Uh	Harmoniques de tension	1	-
Ih	Harmoniques de courant	1 avec capteurs TE, TR ou TF	-
Msv	Signaux de télécommande centralisée	-	-

SOCOMEc
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse - F-67235 Benfeld Cedex

www.socomec.com



542 875 D - FR - 02/16

 **socomec**
Innovative Power Solutions