RELAIS STATIQUE A IGBT POUR COURANT CONTINU

SDI0501700

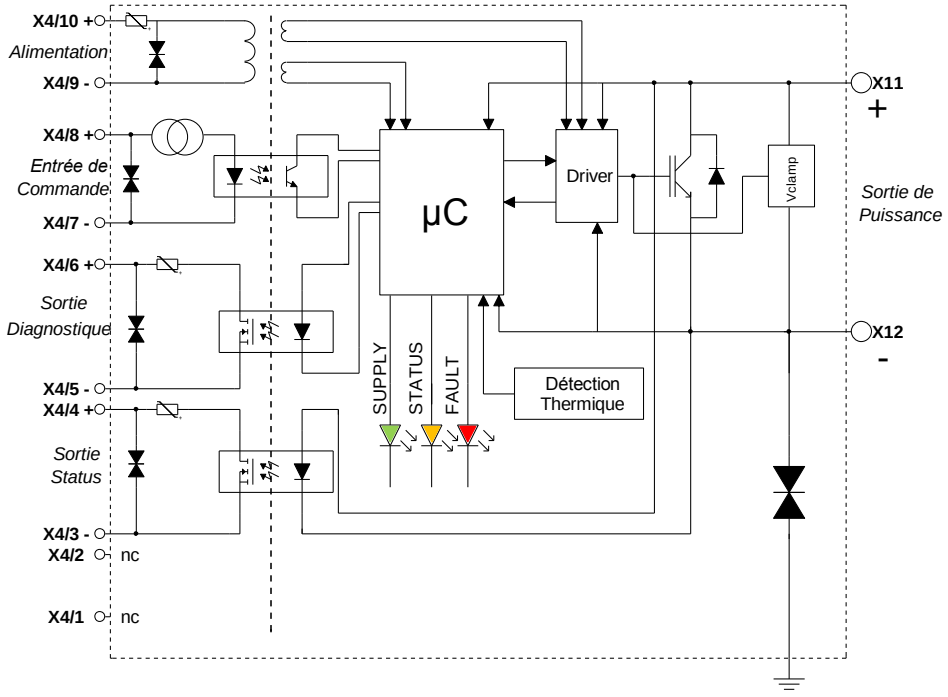


- Technologie à base d'IGBT dernière génération.
- Très faible chute directe de tension à l'état passant.
- Protections contre les surtensions et transitoires rapides intégrées
- Protection contre les surcharges et les courts-circuits de la charge
- Protection en température
- Livré avec connexions de commande débrochables

Tension de commande	24&48VDC
Tension commutable Nominal	750VDC
Courant de charge max. sur dissipateur	50ADC

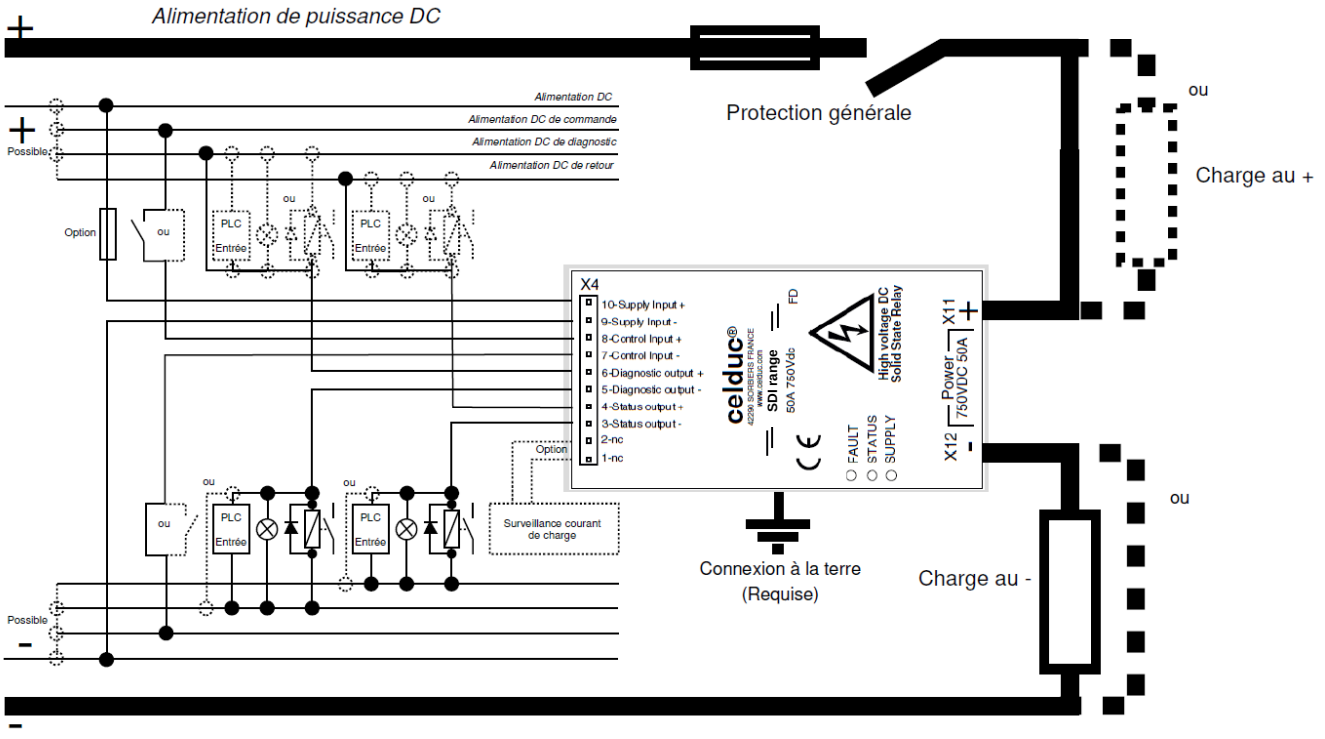
Plage de tension d'utilisation	Plage de courant commutable	Tensions de commande	Tensions d'Alimentation	Visualisations	Dimensions (LxHxP)	Poids
12 à 940VDC	0 à 50A (sur dissipateur)	24-48VDC	24-48VDC	3 LEDs : -SUPPLY (Verte) -STATUS (Orange) -FAULT (Rouge)	157 x 68 x 83 (mm)	1050g

Fig. 1 CIRCUIT INTERNE



Informations données pour Tambiant=40°C et sujettes à modifications sans préavis.

Fig. 2 EXEMPLES DE SCHEMA DE BRANCHEMENT



ENTREE D'ALIMENTATION

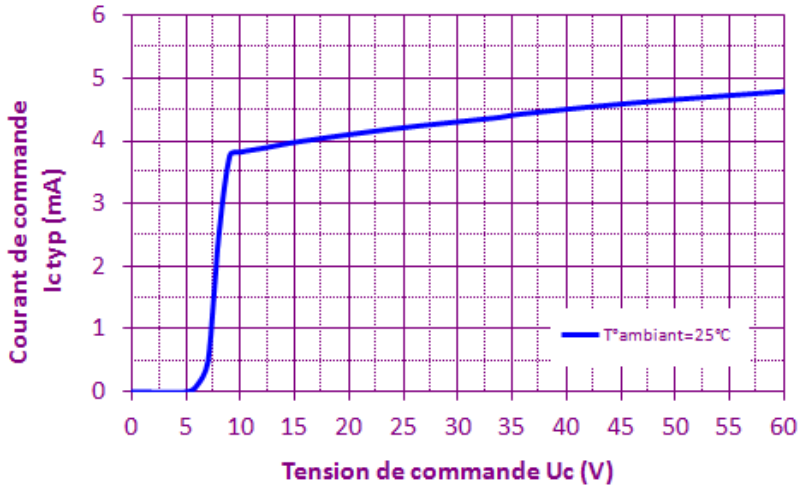
	CARACTERISTIQUE	REPERE	VALEUR	INFO.
CIRCUIT ALIMENTATION	Marquage		X4/1 & X4/2	
	Tension d'alimentation nominal	**Us**	**24 & 48Vdc**	
	Tension d'alimentation minimal	**Us min**	16.8Vdc	
	Tension d'alimentation maximal	**Us max**	60Vdc	
	Tension crête maximum	**Usp**	67.2Vdc	@pulse<1s
	Courant de consommation typ.	**Is**	<100mA	
	Courant inverse max	**-Is**	<1µA	
	Protection contre les surtensions et transitoires rapides de tension		Transil	
	Protection contre les sur-courants et courts-circuits interne		Thermistance	
	Protection contre les inversions de polarités		OUI	
	Protection sous-tension UVLO (Under Voltage Lockout)		OUI	

Informations données pour Tambiant=40°C et sujettes à modifications sans préavis.

ENTREE DE COMMANDE

CIRCUIT DE COMMANDE	CARACTERISTIQUE	REPERE	VALEUR	INFO.
	Marquage		X4/3 & X4/4	
	Plage de tension de commande	Uc	**24 & 48Vdc**	
	Courant consommé	Ic	<5mA	Voir fig. 3
	Courant inverse max	-Ic	<1µA	
	Tension de fermeture min	Uc_on_min	14.4V	
	Tension de relâchement min.	Uc_off_min	4Vdc	
	Tension de commande max.	Ucmax	60Vdc	
	Tension inverse max.	-Ucmax	60Vdc	
	Impédance d'entrée commande	Re	Limitation électronique du courant	

Fig. 3 CARACTERISTIQUE DE L'ENTREE DE COMMANDE



CIRCUIT DE PUISSANCE

CIRCUIT DE PUISSANCE

CARACTERISTIQUE	REPERE	VALEUR	INFO.
Tension nominal	Ue	750Vdc	
Tension permanente min	Uemin	12Vdc	
Tension permanente max	Umax1	940Vdc	
Tension non permanente max	Umax2	1000Vdc	@pulse<5min
Tension crête répétitive	Umax3	1270V	@pulse<20ms
Courant nominal max.	Ice	50A	Voir fig. 4 Valeurs sur dissipateur
Courant nominal min.	Ice min	0.1A(*1)	
Courant de surcharge crête non répétitif IGBT	Icepeak	300A	Voir fig. 8
Courant de fuite max.	Icelk	15µA	
Chute de tension à l'état passant	VCEsat	1.08V	Voir fig. 5 @Ie=50A
Chute de tension inverse (diode interne) typ.	-Ut	1.12V	Voir fig. 6 @Ie=50A Tj=125°C
Inductance de charge max. (charge + longueur ligne)		5mH	@Ie=50A
Protection contre les surtensions		Protection par clamp actif intégrée	
Protection contre les courts-circuits		Protection par détection désaturation	
Courant de détection désaturation typ. (court-circuit)	Ice desat	225A	@Tj=25°C
Temps min de détection désaturation		7µs	
Energie d'avalanche impulsionnelle non répétitive max.	Eep	20J	@tpulse=1ms
Energie d'avalanche impulsionnelle répétitive max.	Eep	5J	@Ie=50A
Capacité max. à l'état ouvert	Cout	1.65nf	@Uc=0
Résistance thermique jonction/semelle IGBT	Rthjc	0.054K/W	Voir fig. 7
Résistance thermique jonction/semelle Diode inverse	Rthjc	0.11K/W	Voir fig. 7
Résistance thermique semelle/ambiant relais	Rthra	2.4K/W	@ΔTra=65°C
Constante de temps thermique	Tthra	30min	@ΔTra=65°C
Température de jonction max.	Tjmax	105°C	@Ie=50A
Température de stockage	Tstg	-40->+85°C	
Température de fonctionnement	Tamb	-40->+70°C	
Humidité relative	Hr	5 à 95%	

(*1) pour le bon fonctionnement de la détection diagnostique, nous recommandons un minimum de courant de 2A.

Fig. 4 PUISSANCE DISSIPEE ET LIMITE DE COURANT EN FONCTION DE LA TEMPERATURE

Prière de vous reporter à la notice d'installation
Pour les précautions de montage du relais sur dissipateur

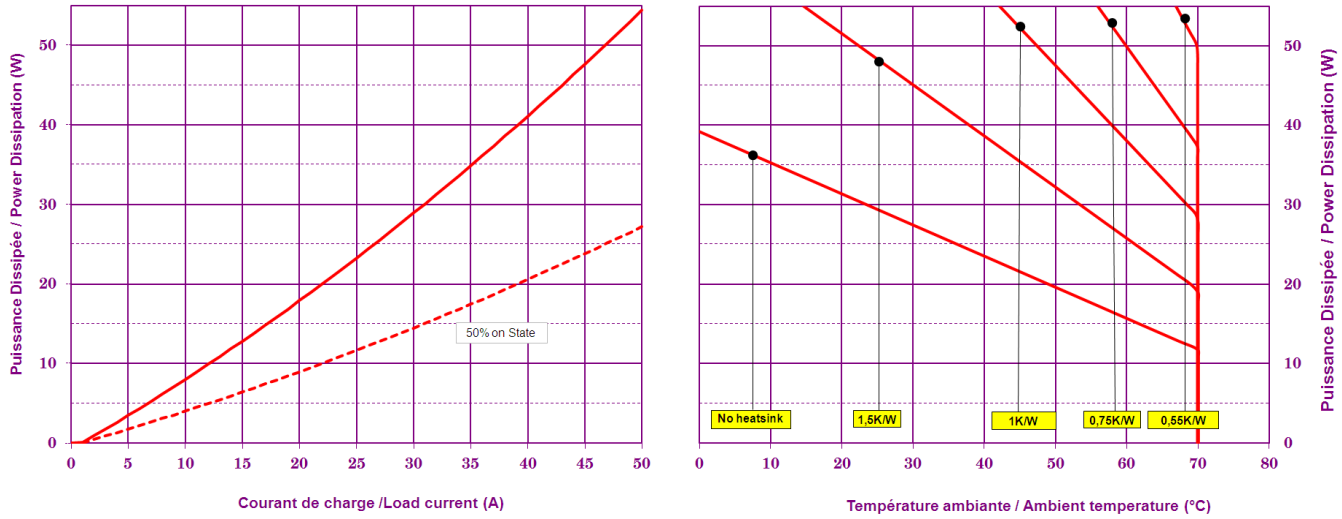


Fig. 5 CHUTE DE TENSION EN DIRECTE (IGBT) EN FONCTION DU COURANT

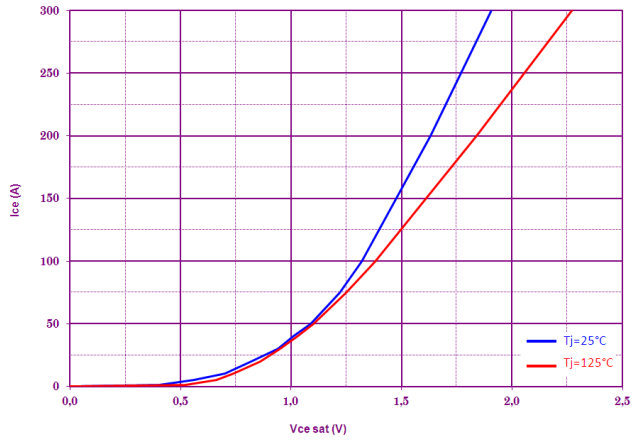


Fig. 6 CHUTE DE TENSION INVERSE (DIODE INVERSE) EN FONCTION DU COURANT

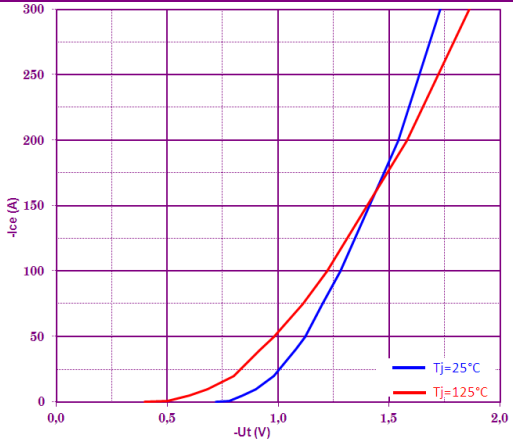


Fig. 7 IMPEDANCE THERMIQUE DE L'ELEMENT DE PUISSANCE IGBT

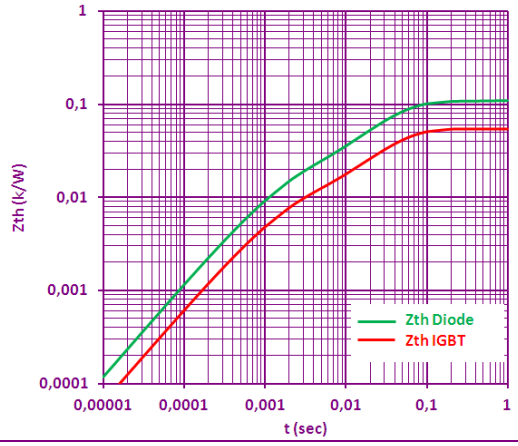
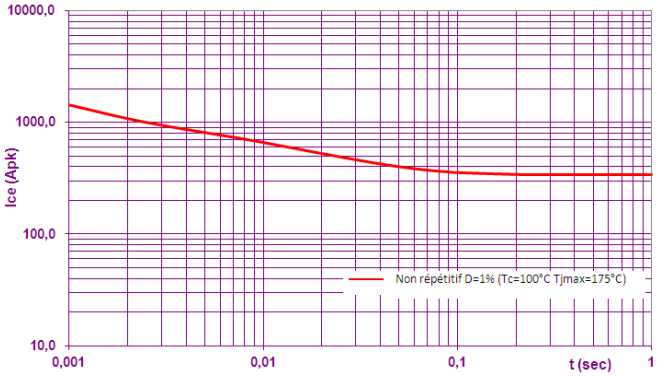


Fig. 8 CARACTERISTIQUE DE SURCHARGE ADMISSIBLE A L'ETAT PASSANT PAR IGBT



Informations données pour Tambiant=40°C et sujettes à modifications sans préavis.

SORTIES DIAGNOSTIQUE & STATUS

SORTIE DIAGNOSTIQUE & STATUS	CARACTERISTIQUE	REPERE	VALEUR	INFO.
	Marquage		X4/5 & X4/6 (Sortie DIAGNOSTIQUE) X4/3 & X4/4 (Sortie STATUS)	
	Type de contact		Contact Statique (Photo-MOS) Contact NO (“Ouvert" sans activation ou alimentation)	
	Tension commutable typ.		**24 & 48Vdc**	
	Tension commutable max.		60Vdc	
	Tension commutable min.		16.8Vdc	
	Courant commutable max.		50mA	
	Courant commutable min.		0.1mA	
	Résistance de sortie max. à l’état passant	**Rds_on**	35Ω	
	Protection contre les surtensions et transitoires rapides de tension		Transil	
	Protection contre les sur-courants et courts-circuits		Thermistance	
	Protection contre les inversions de polarités		OUI	

Entrée d' Alimentation	Entrée de Commande	Tension Réseau	Circuit de Charge	T° de semelle du relais	LED "SUPPLY"	LED "STATUS"	LED "FAULT"	Sortie Diagnostique	Sortie Status
0	x	x	x	x	○	○	○	Ouvert	Ouvert
UVLO	x	x	x	x	◐	○	○	Ouvert	Ouvert
1	0	Oui	OK	<90°C	●	○	○	Ouvert	Ouvert
1	1	Oui	OK	<90°C	●	●	○	Ouvert	Fermé
1	0	Non	OK	<90°C	●	○	◐	Fermé	Ouvert
1	1	Non	OK	<90°C	●	●	◐	Fermé	Fermé
1	0	Oui	Coupé	<90°C	●	●	◐	Fermé	Ouvert
1	1	Oui	Coupé	<90°C	●	●	◐	Fermé	Fermé
1	1	Oui	Sur-charge (*2)	<90°C	●	○	◐	Fermé	Ouvert
1	1	Oui	Court-circuit (*2)	<90°C	●	○	◐	Fermé	Ouvert
1	0	x	≠0A	x	●	●	◓	Fermé	Fermé
1	x	x	x	>90°C	●	○	●	Ouvert	Fermé

LEGENDE:

◐ Clignotement ton=0,1s toff=0,1s

◐ Clignotement ton=0,1s toff=2s

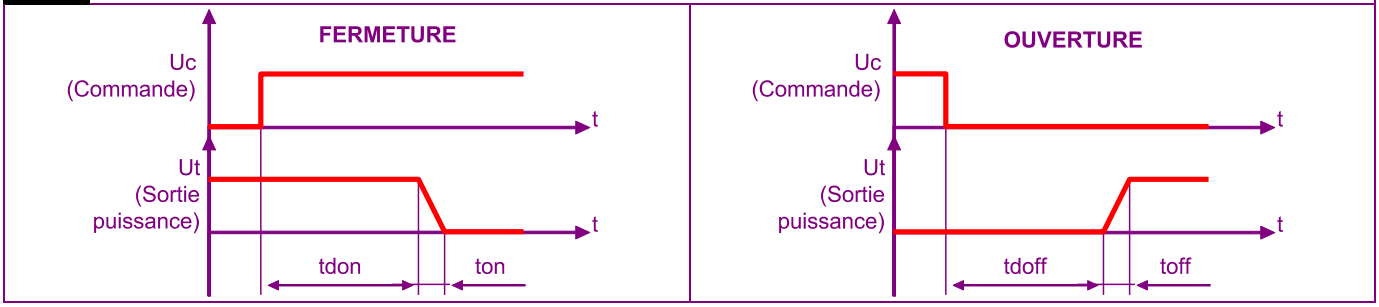
◓ Clignotement ton=1s toff=1s

◐ Clignotement ton=0,1s toff=0,1s

(*2) Apres quatre détections de surcharge et/ou court-circuit, le relais se met en sécurité, ce mode est indiqué via un clignotement des trois leds en chenilard,dans ce mode la sortie diagnostique reste fermé et la sortie Status ouverte, pour supprimer ce défaut il faut reinitialiser le produit avec un reset de l'entrée d'alimentation (bornes X4/1- et X4/2-).

CARACTERISTIQUES TEMPORELLES

Fig. 2 REPRESENTATIONS DES TEMPS



	CARACTERISTIQUE	REPERE	VALEUR	INFO.
CARACTERIST. TEMPORELLES	Temps de fermeture	ton	1ms	Rload=20Ω Lload=5mH Ue=750Vdc
	Délai à la fermeture	tdon	1.5ms	
	Temps d'ouverture	toff	300µs	Rload=20Ω Lload=5mH Ue=750Vdc
	Délai à l'ouverture	tdoff	1.5ms	
	Fréquence de commande marche/arrêt max.	F (marche-arrêt)	1Hz	

INFORMATIONS GENERALES

CON-NEXIONS	Connexions		Puissance	Commande	
	Type		Vis à tête hexagonale M6	Cage à ressort à ouverture par levier débrochable	
	Couple de serrage conseillé		3.75Nm	Par appui via tournevis plat 0.4x2.5	
	Type de raccordement		Cosses rondes à œillets M6	1x1.5mm2 max	

	Boîtier		WELLAMID 6600 PA66 HWV0CP	
	Montage		4 vis M5	Voir notice de montage
	Bruit		Pas de bruit audible	
	Poids		1050g	

NORMES

GENERA-LITES	Norme de référence		EN50155	
	Classe de température		TX	
	Protection		IP00	
	Marquage CE		OUI	
	Homolog. UL, cULUS et VDE		Possible sur demande	
	Durée de vie		MTTF = 118 ans MTTFd ≥ 24 ans	ISO13849-1 @40°C/750Vdc and 50A

ISOLATION	Norme de référence		EN50124-1	
	Catégories de surtension		OV4	
	Degré de pollution		PD2	
	Tension assignée de tenue aux chocs entrées/sorties de puissances	**Uni**	8kV	
	Tension assigné d'isolement entrées/sorties de puissance	**Un**	0.9kV	
	Tension assignée de tenue aux chocs entre les différents signaux du connecteur X4 (alimentation, commande, sortie Diagnostique et sortie Status)		2.5kV	
	Tenue aux tensions de chocs entre sortie de puissance et terre (semelle aluminium)		4kV(*3)	

(*3) Attention : Le test de tenue aux chocs peut endommager la durée de vie de certains composants, nous vous invitons à faire le test d'isolation à tensions réduites (1500Vpk).

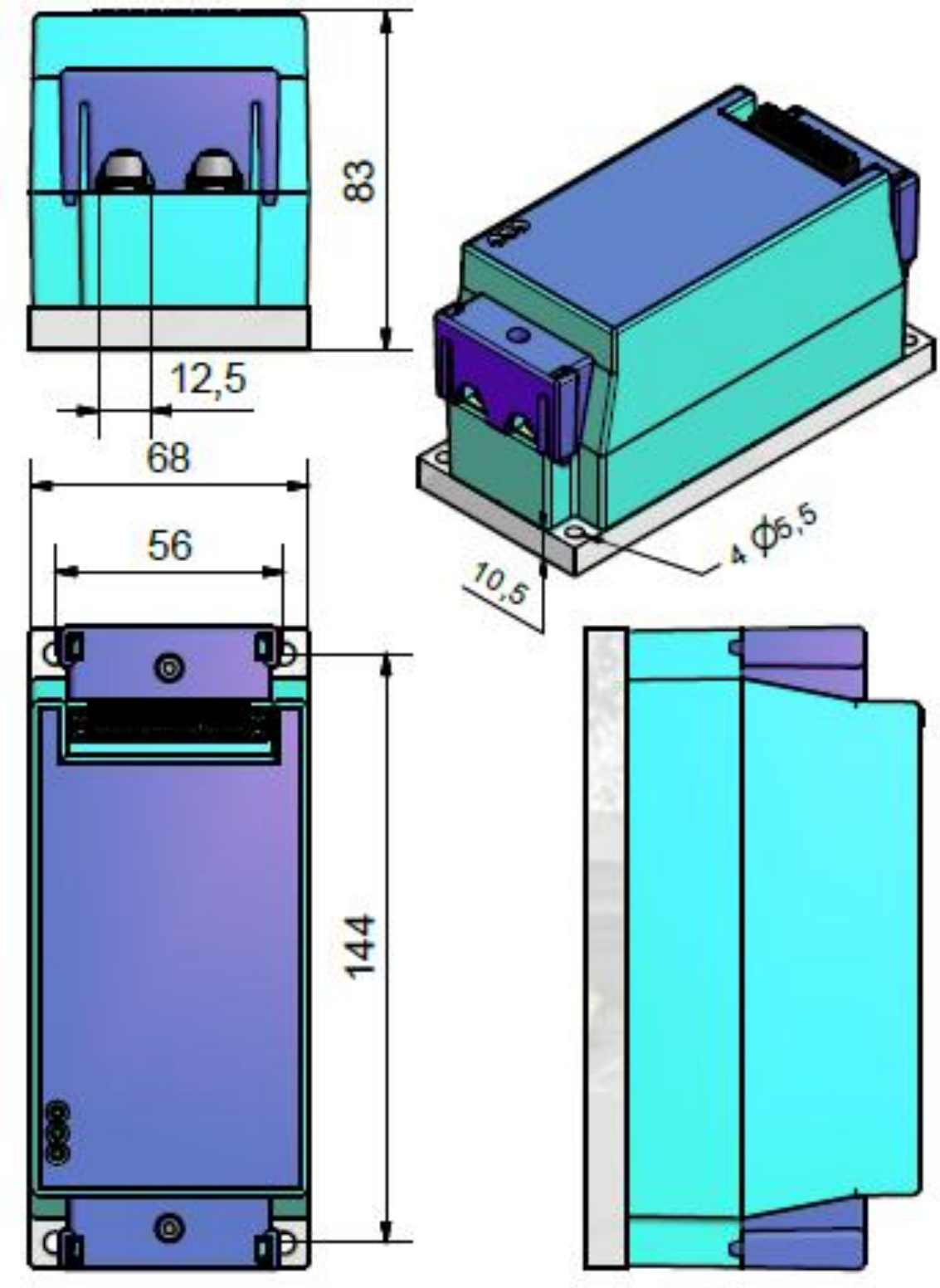
	TYPES DE TESTS	NORME	Résultats	NORME ESSAIS
C.E.M. IMMUNITE	Décharges électrostatiques	**EN50121-3-2**	Valider	**EN61000-4-2**
	Champs électromagnétiques	**EN50121-3-2**	Valider	**EN61000-4-3**
	Transitoires rapides	**EN50121-3-2**	Valider	**EN61000-4-4**
	Chocs électriques	**EN50121-3-2**	Valider	**EN61000-4-5**
	Champs radioélectriques	**EN50121-3-2**	Valider	**EN61000-4-6**
C.E.M. EMISSION	Perturbations conduites et rayonnées	**EN50121-3-2**	Valider	**EN55011**

AUTRES	Tenue aux Feu & Fumées	**EN45545-2**	HL2 avec Requis R22	
	Tenue mécanique Chocs & Vibrations	**EN61373**	Valider	

Informations données pour Tambiant=40°C et sujettes à modifications sans préavis.

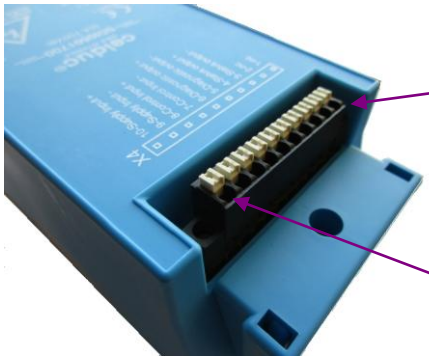
DIMENSIONS

Fig. 8 DIMENSIONS (en mm)



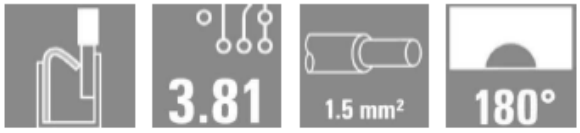
RACCORDEMENT

CONNECTEUR DE COMMANDES

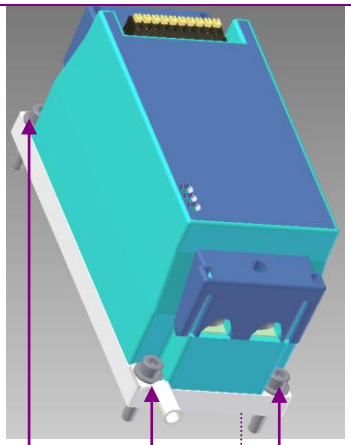




==>Connexion ressort « PUSH IN »

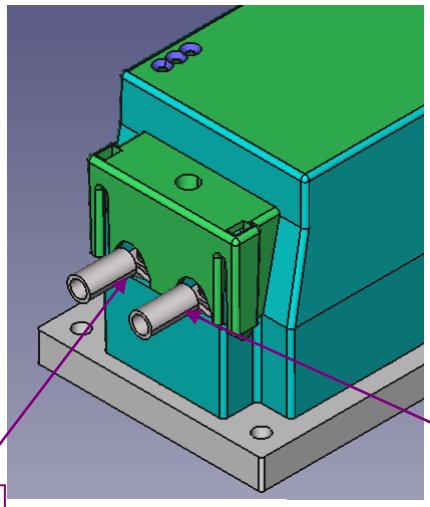


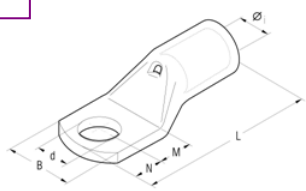
RACCORDEMENT A LA TERRE



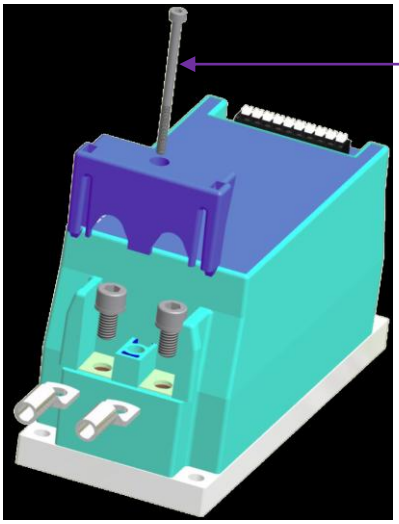
La mise à la terre du produit avec la terre de l'installation est faite en vissant une cosse du câble de terre directement sur la semelle via l'un des 4 trous (vis M5).
Les vis de fixations ainsi que les diverses cosses (puissance, terre….) ne sont pas fournis avec le produit.

BORNES DE PUISSANCE





B max=12mm
d min=6.2mm
N max=7mm



Verrouillage des capots plastiques par vis CHC M3
Couple de serrage maximum: 1.0Nm

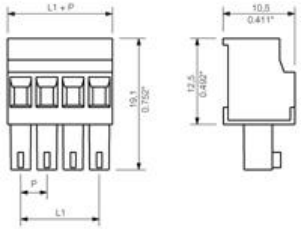
Informations données pour Tambiant=40°C et sujettes à modifications sans préavis.

OPTIONS

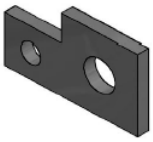
Connecteurs de commande à vis :



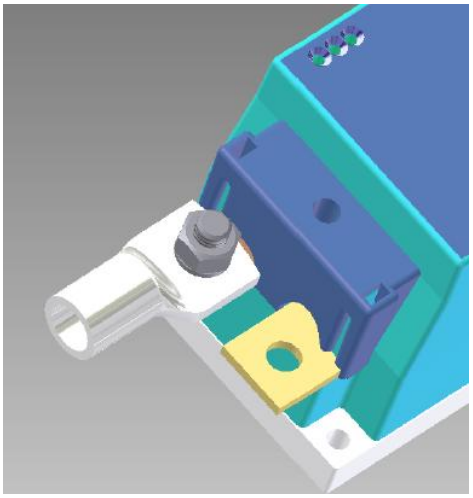




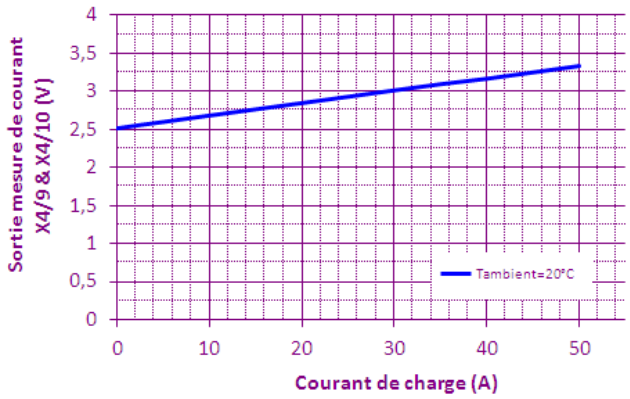
Kit de raccordement pour cosses larges :







Possibilité de sortie auxiliaire du connecteur de commande (pin X4/1 et X4/2) de mesure isolée du courant de charge :



Rendez-vous sur notre site internet pour découvrir les autres références d'accessoires (Dissipateur, adaptateurs de montage, graisse thermique...).

5 Rue Ampère B.P. 30004 42290 SORBIERS - FRANCE E-Mail : celduc-relais@celduc.com
Fax +33 (0) 4 77 53 85 51 Service Commercial France Tél. : +33 (0) 4 77 53 90 20
Sales Dept.For Europe Tel. : +33 (0) 4 77 53 90 21 Sales Dept. Asia : Tél. +33 (0) 4 77 53 90 19