

Substitution de l'XM200 par l'IM400



1. Introduction
2. Comparaison des fonctionnalités XM200 & IM400
 - 2.1. Références commerciales
 - 2.2. Fonctionnalités
 - 2.3. Type d'installation surveillée
 - 2.4. Caractéristiques électriques
 - 2.5. Autres caractéristiques
 - 2.6. Caractéristiques mécaniques
 - 2.7. Organisation de la face avant
 - 2.8. Dimensions et Installation
 - 2.9. Câblage
3. Remplacer un XM200 par un IM400

1. Introduction

Le but de ce document est d'expliquer toutes les différences entre le Vigilohm XM200 et le Vigilohm IM400.

Comme chacun pourra le découvrir toutes les fonctionnalités offertes par le XM200 sont offertes par l'IM400.

Un IM400 peut donc remplacer un XM200 dans tout type d'application et d'installation.

Le chapitre 2 couvrira une comparaison détaillée par caractéristique.

Le chapitre 3 vous expliquera en détail comment câbler et configurer un IM400 lors du remplacement d'un XM200.

2. Comparaison des fonctionnalités XM200 & IM400

2.1. Références Commerciales

	XM200	IM400
Références Commerciales	50727 50728 50729	IMD-IM400

2.2. Fonctionnalités

	XM200	IM400
Type de réseau électrique surveillé	Circuit de puissance	Circuit de contrôle/commande Circuit de puissance Application photovoltaïque
Fonctions principales	<p>Mesure</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la résistance d'isolement - de la capacité de fuite à la terre. <p>Signalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une valeur correcte de la résistance d'isolement (voyant vert) - du passage de la valeur de la résistance d'isolement sous le seuil de prévention (voyant orange et basculement d'un relais à sécurité positive) - du passage de la valeur de la résistance d'isolement sous le seuil de défaut (voyant rouge et basculement d'un relais) - de la présence de défauts fugitifs (voyant orange). 	<p>Mesure</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la résistance d'isolement - de la capacité de fuite à la terre. - De l'impédance équivalente à la terre à la fréquence du réseau (Z_c) <p>Signalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une valeur correcte de la résistance d'isolement (LED verte) - du passage de la valeur de la résistance d'isolement sous le seuil d'alarme préventive d'isolement (LED blanche et basculement du relai d'alarme préventive d'isolement) - du passage de la valeur de la résistance d'isolement sous le seuil de défaut d'isolement (LED jaune et basculement du relai d'alarme d'isolement) - d'un défaut fugitif (clignotement de la LED jaune). - de la perte de la connexion (câblage) entre l'IM400 et le réseau électrique ou la terre.

	<p>Affichage (en face avant) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des réglages - des mesures (Résistance d'isolement et Capacité de fuite) - Valeur d'isolement lors du dernier défaut fugitif. 	<p>Affichage (en face avant) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des réglages - des mesures (Résistance d'isolement , Capacité de fuite et Impédance Equivalente) - de l'historique des événements détectés par l'IM400 (incluant les défauts fugitifs) - de l'historique de tendance (courbes) de l'isolement (dernière heure, dernière semaine, dernier mois, dernière année) - de messages d'alarmering
Localisation de défaut d'isolement	<p>La localisation du défaut automatique par départ est disponible lorsque le XM200 est utilisé en combinaison avec XD301 et / ou XD312</p> <p>La localisation de défaut manuelle est disponible lorsque le XM200 est utilisé en combinaison avec l'XRM et les XP15/XM50/XP100</p>	<p>La localisation du défaut automatique par départ est disponible lorsque l'IM400 est utilisé en combinaison avec XD301, XD312 et / ou XD308C</p> <p>La localisation de défaut manuelle est disponible lorsque l'IM400 est utilisé en combinaison avec l'XRM et les XP15/XM50/XP100</p>
Configuration/Exclusion management	N.A.	<p>Sur des installations électriques à configurations variables (plusieurs arrivées avec ou sans couplage de barres) plusieurs CPI peuvent être nécessaires pour surveiller l'intégralité du système selon les couplages et ouvertures/fermetures d'arrivées.</p> <p>Chaque partie du réseau électrique devant être contrôlée par un unique CPI, le système doit alors gérer l'exclusion des CPI par l'utilisation de relais ou par un automate afin de garantir que deux CPI ne surveillent pas un même élément de réseau. Dans les deux cas, l'entrée d'inhibition d'injection de l'IM400 sera utilisée.</p>
Communication intégrée	N.A.	Modbus RS485
Normes	IEC 364 part 4 & 5 IEC 61557-8	IEC 364 part 4 & 5 IEC 61557-8 IEC 61010-1 Ed3 UL508 C22.2 No 14-05CSA DNV

Accessoires compatibles	Limiteur de surtension Cardew Impédance ZX	Limiteur de surtension Cardew Impédance ZX Adaptateur de tension IM400-1700 Adaptateur de tension PHT1000 (lorsque l'IM400 est utilisé en combinaison avec des XD301/XD312/XD308 et/ou un kit de localisation de défaut manuel)
-------------------------	---	--

2.3. Type d'installation surveillé

	XM200	IM400
Type d'installation surveillé	Réseau alternatif ou réseau mixte alternatif / continu IT Réseau continu ou redressé	Réseau alternatif ou réseau mixte alternatif / continu IT Réseau continu ou redressé
Réseau alternatif ou réseau mixte alternatif / continu Tension entre phases avec IM400 connecté au neutre	$\leq 760 \text{ VAC} + 20\%$	$\leq 830 \text{ VAC} + 5\%$ $\leq 1700 \text{ V AC} + 15\%$ si connecté via un adaptateur IM400-1700 ou PHT1000
Réseau alternatif ou réseau mixte alternatif / continu Tension entre phases avec IM400 connecté à une phase	$\leq 440 \text{ VAC} + 20\%$	$\leq 480 \text{ VAC} + 5\%$ $\leq 1000 \text{ V AC} + 15\%$ si connecté via un adaptateur IM400-1700 ou PHT1000
Fréquence pour système AC	45 – 440 Hz	45 – 440 Hz
Réseau continu ou redressé Tension de ligne	$< 500 \text{ V DC}$	$\leq 480 \text{ V DC} + 5\%$ $\leq 1000 \text{ V DC} + 15\%$ si connecté via un adaptateur IM400-1700 $\leq 1200 \text{ V DC} + 15\%$ si connecté via un adaptateur PHT1000
Capacité de fuite maximum	199 μF	500 μF pour réseau électrique de contrôle ou de puissance 2000 μF pour une application photovoltaïque.

2.4. Caractéristiques Electriques

	XM200	IM400
Plage de lecture de la résistance d'isolement	0.1k Ω to 999k Ω	10 Ω to 10M Ω
Plage de lecture de la capacité	0.1 μF to 199 μF	10nF to 500 μF (2000 μF pour les applications PV)
Seuil d'alarme préventive d'isolement	10k Ω to 100 k Ω	1k Ω to 1M Ω
Seuil d'alarme d'isolement	0.1k Ω to 20 k Ω	0.1k Ω to 500k Ω
Délai pour signalisation d'alarme d'isolement ou d'alarme préventive d'isolement	0s, 15s or 30s	0s to 7200s
Tenue diélectrique	2500 V	4000 VAC / 5500 VDC 7.3kV impulse

Tension d'alimentation auxiliaire	115 / 127 VAC 50/60 Hz(50727) 220 / 240 VAC 50/60 Hz(50728) 380 / 413 VAC 50/60 Hz(50729) -15% à +10%	100 to 440 VAC 50/60/400Hz 100 to 440 VDC +/- 15%
Consommation maximale	30 VA	25 VA / 10 W
Tension de mesure	Variable 25 V Max	Variable 15Vp, 33Vp, 120 Vp (150Vp avec platine IM400-1700)
Courant de mesure	3mA max	Variable 375 µAp, 825 µAp, 3 mAp
Courant pour la localisation de défaut		3,75mAp
Impédance à 50Hz / DC	33kΩ	40kΩ (connexion directe)
Tension CC extérieure Ufg	-	506 V DC
Test de l'appareil	Autodiagnostic et test manuel	Autodiagnostic et test manuel
Contacts de sortie	2 contacts Inverseur (1failsafe) Certification IEC AC 400V / 3A (max) AC 230 V / 5A (max) DC 220 V / 0.45A (max) DC 48 V / 2.5A (max) DC 24 V / 10A (max)	2 contacts Inverseur (failsafe ou standard par configuration) Certification IEC AC 400 V / 3A (max) AC 250 V / 6 A (max) DC 230 V / 0.35 A (max) DC 48 V / 1 A (max) DC 24V / 8A (max) DC 24V / 2mA (min) DC 5 V / 10mA (min) Certification UL AC 250 V / 3 A (max) DC 48 V / 1 A (max) DC 24V / 2mA (min) DC 5 V / 10mA (min)
Inhibition d'injection (tension fourni par l'IM400)	N.A.	24 VDC / 5mA
Catégorie d'installation		300 V/OVC III, degré de pollution 2 600 V/OVC II, degré de pollution 2

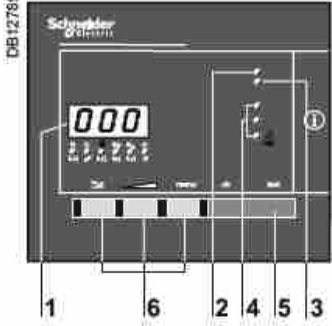
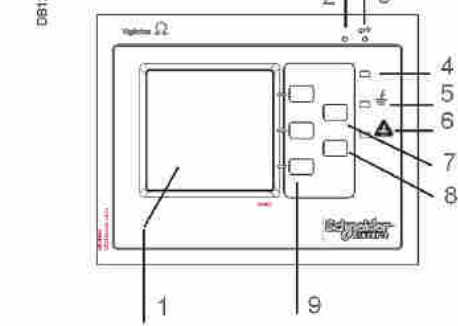
2.5. Autres Caractéristiques

	XM200	IM400
IHM multilingue	N.A.	8 langues
Protection des réglages	Capot plombable	Mot de passe
Tenue en température (Stockage)	-25 °C à +70 °C	-40°C à +70°C
Tenue en température (Fonctionnement)	-5 °C à +55 °C	-25°C à +55°C [+65°C Avec adaptateur de tension IM400-1700 et 230 +15% V AC tension auxiliaire max]

2.6. Caractéristiques Mécaniques

	XM200	IM400
Masse	2.5Kg	0.75kg
Indice de protection	IP 30	IP 20 Face arrière et côtés

2.7. Organisation de la face avant

XM200	IM400
 <p>1. Afficheur indiquant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ la valeur de la résistance globale d'isolement R ■ d'autres informations demandées à l'aide des touches de fonction. <p>2. Voyant rouge d'auto-diagnostic. Signale les défaillances internes du CPI.</p> <p>3. Voyant de signalisation de l'apparition d'un défaut fugitif.</p> <p>4. Trois voyants de signalisation du niveau d'isolement.</p> <p>5. Capot plombable interdisant la modification des paramètres.</p> <p>6. Clavier de dialogue permettant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ la consultation de la valeur de la capacité de couplage à la terre ■ le réglage des seuils ■ l'affichage de la valeur du dernier défaut d'isolement fugitif ■ le réglage des temporisations. 	 <p>1. Affichage indiquant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ la valeur de la résistance globale d'isolement R ■ d'autres informations, réglages, historiques <p>2. Voyant rouge d'autodiagnostic signalant un défaut de fonctionnement du CPI, une perte de connexion au réseau électrique ou une capacité en-dehors de la plage</p> <p>3. Voyant jaune clignotant quand la communication Modbus est active</p> <p>4. Voyant vert indiquant un niveau d'isolement correct. Clignotant en cas d'inhibition d'injection</p> <p>5. Voyant blanc indiquant une alarme préventive d'isolement</p> <p>6. Voyant jaune indiquant un défaut d'isolement. Clignotant en cas d'alarie transitoire.</p> <p>7. Touche de fonction permettant d'accéder au menu de paramétrage</p> <p>8. Touche de fonction Esc pour sortir de l'écran précédent</p> <p>9. Trois touches de fonction contextuelles</p>

2.8. Dimensions et Installation

	XM200	IM400
Montage	Montage horizontal encastré en face avant d'une armoire ou d'un coffret.	Montage horizontal encastré en face avant d'une armoire ou d'un coffret. Montage sur platine en utilisant les inserts en face arrière
Dimensions (H x L x P)	129mm x 153mm x 213.5mm	123mm x 159 mm x 90 mm
Perçage pour montage encastré (H x L)	112 mm x 148 mm	112 mm x 148 mm

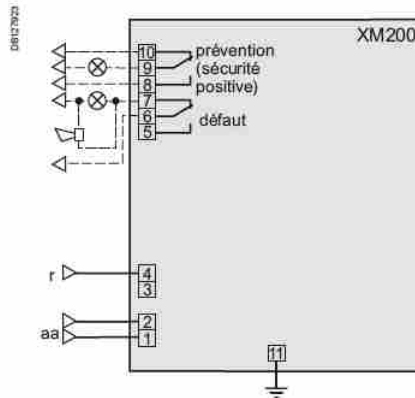
XM200		
XM200, XM300C, XL308, XL316		
Montage encastré	Découpe	
<p>Technical drawing of the XM200 device. The side view shows a depth of 192 mm, with a mounting flange of 9.5 mm and a main body of 12 mm. The front view shows a width of 153 mm and a height of 129 mm. Reference code: DB1 270509.</p>	<p>Technical drawing showing the required cutout dimensions for the XM200 device: a width of 148 mm and a height of 112 mm. Reference code: DB1 270536.</p>	
IM400		
IM400		
Montage encastré	Découpe	
<p>Technical drawing of the IM400 device. The side view shows a depth of 110 mm, with a mounting flange of 90 mm and a main body of 74 mm. The front view shows a width of 159 mm and a height of 101 mm. The cutout width is 143.4 mm. Reference code: DB1 279336.</p>	<p>Technical drawing showing the required cutout dimensions for the IM400 device: a width of 148 mm and a height of 112 mm. Reference code: DB1 279336.</p>	

2.9. Câblage

XM200



Bornes à cage pour filerie de 1,5 mm²



Légende

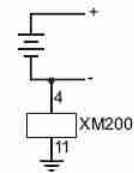
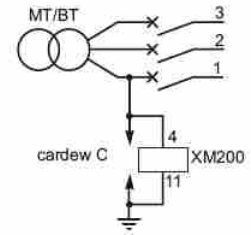
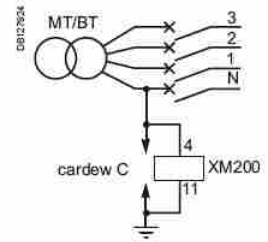
aa : alimentation auxiliaire CA -15%, +10%, 50-60 Hz

ut : utilisation

r : réseau

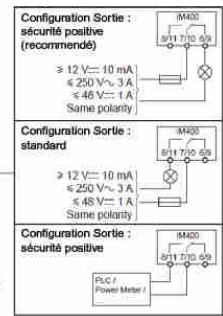
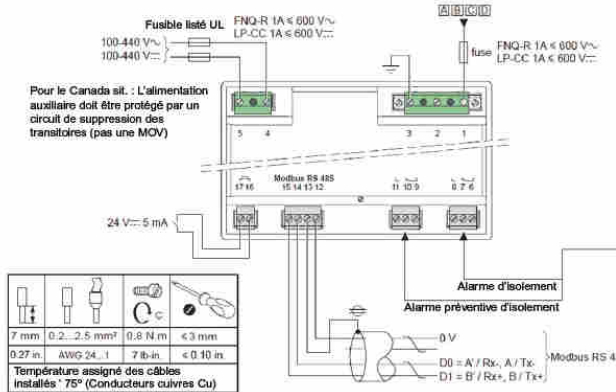
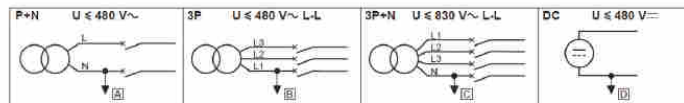
borne 13 :

prise de terre par cosse ronde (diamètre 4 mm) à sertir.



IM400

IM400



3. Remplacer un XM200 par un IM400

	XM200	IM400
Alimentation Auxiliaire	Borne 1	Borne 4
Alimentation Auxiliaire	Borne 2	Borne 5
Point d'injection	Borne 4	Borne 1
Terre	Borne 11	Borne 3
Alarme préventive d'isolement	Borne 10	Borne 9
Alarme préventive d'isolement	Borne 9	Borne 10
Alarme préventive d'isolement	Borne 8	Borne 11
Alarme d'isolement	Borne 7	Borne 6
Alarme d'isolement	Borne 6	Borne 7
Alarme d'isolement	Borne 5	Borne 8

	Réglage des paramètres pour un IM400 remplaçant un XM200
Alarme d'isolement	<ul style="list-style-type: none"> - Régler le seuil d'alarme d'isolement avec le même seuil que l'XM200 dans le paramètre Réglages / Alarme Isol. / Alarme Isol. du menu IM400 (ou choisir une autre valeur puisque l'IM400 dispose d'une plage plus large). - La valeur par défaut pour l'XM200 est 2kOhm et 1kOhm pour l'IM400. - Régler le délai d'alarme d'isolement avec la même valeur que l'XM200 (0s, 15s, 30s) dans le paramètre Réglages / Alarme Isol. / Délai Al. Isol. du menu IM400 (ou choisir une autre valeur puisque l'IM400 dispose d'une plage plus large). - La valeur par défaut pour l'XM200 est 15s et 0s pour l'IM400.
Alarme préventive d'isolement	<ul style="list-style-type: none"> - Régler le seuil d'alarme préventive d'isolement avec le même seuil que l'XM200 dans le paramètre Réglages / Alarme Isol. / Alarme Prév. du menu IM400 (ou choisir une autre valeur puisque l'IM400 dispose d'une plage plus large). - La valeur par défaut pour l'XM200 est 30kOhm et OFF pour l'IM400 (l'alarme préventive d'isolement est désactivée par défaut dans l'IM400) - Régler le délai d'alarme préventive d'isolement avec la même valeur que l'XM200 (0s, 15s, 30s) dans le paramètre Réglages / Alarme Isol. / Délai Al. Prév. du menu IM400 (ou choisir une autre valeur puisque l'IM400 dispose d'une plage plus large).* - La valeur par défaut pour l'XM200 est 15s et 0s pour l'IM400 (le menu ne s'affiche pas par défaut dans l'IM400 car l'alarme préventive d'isolement est désactivée par défaut) - Note : pour l'XM200 il n'y a qu'un réglage de délai d'alarme qui est utilisé pour l'alarme d'isolement et pour l'alarme préventive d'isolement
Réseau surveillé	<p>Régler à la valeur C. Puissance le paramètre Réglages / Réseau / Appli. dans le menu IM400. (c'est le réglage d'usine par défaut de l'IM400)</p>
Utilisation avec un XD312, XD301 et/ou XD308C	<p>Si le système intègre des XD301, XD312, XD308 ou de la localisation manuelle, il est obligatoire de configurer l'IM400 afin qu'il injecte un signal compatible avec ceux-ci en cas de défaut en réglant sur ON le paramètre Réglages / Réseau / Loc. Défaut dans le menu IM400. (c'est le réglage d'usine par défaut de l'IM400)</p>

Relai d'alarme d'isolement	Le relai d'alarme d'isolement de l'IM400 doit être configuré en mode Std. Via le paramètre Réglages / I/O Config / Ins. Al. Relay dans le menu IM400. (ce n'est PAS le réglage d'usine par défaut de l'IM400).
Relai d'alarme préventive d'isolement.	Le relai d'alarme préventive d'isolement de l'IM400 doit être configuré en mode FS. via le paramètre Réglages //O Config / Relais Al. Prev. dans le menu IM400. (c'est le réglage d'usine par défaut de l'IM400)
Configuration de l'IM400 pour acquitter le relai d'alarme d'isolement lorsque l'utilisateur acquitte l'alarme par l'IHM.	Dans le XM200 quand une alarme de défaut d'isolement est acquittée par l'utilisateur, le relais d'alarme d'isolement est également acquitté indiquant une situation de non-défaut. Pour avoir un comportement identique avec l'IM400, il est nécessaire de régler à ON le paramètre Réglages / Config E/S / Acq. Relais Al. dans le menu IM400 (c'est le réglage d'usine par défaut de l'IM400)
Indiquer qu'un défaut d'isolement a disparu en basculant le relai d'alarme d'isolement 3s.	Dans le XM200 quand un défaut d'isolement a disparu (la résistance d'isolement repassant au-dessus du seuil de prévention), le relais d'alarme est activé - signalant un défaut - pendant 3 secondes avant de revenir à l'état normal - indiquant l'absence de défaut). Pour avoir un comportement identique avec l'IM400, il est nécessaire de régler à ON le paramètre Réglages / Config E/S / Signal Déf. Corr. dans le menu IM400 (ce n'est PAS le réglage d'usine par défaut de l'IM400).



**Marine Photovoltaïque, Nucléaire,
Industrie, Infrastructure, Oil&gas ...**

les opportunités pour Vigilohm sont immense

**Sécurité des personnes ... disponibilités des applications
sont nos valeurs pour nos clients**

