



Mesurer, c'est maîtriser. Centrales de mesure M4M.

Permettre des mesures précises de l'efficacité énergétique et adapter parfaitement la solution ABB pour la surveillance, l'optimisation et le contrôle du réseau électrique.



- 50 % de gain de temps d'intégration grâce à la solution clé en main ABB
- 40 % de gain de temps d'installation et de mise en service
- Solution numérique clé en main pour la surveillance, l'optimisation et le contrôle
- Améliore la réactivité et la planification de la maintenance

—
**La nouvelle gamme M4M de
centrales de mesure connectés
d'ABB, garantit une analyse
complète de la qualité de l'énergie
et un contrôle précis de l'efficacité
énergétique de tous les actifs
énergétiques : bâtiments
industriels et tertiaires,
installations, DataCenters .**

Sommaire

002–003	Donnez une nouvelle dimension à vos installations
004–005	Centrales de mesure M4M
006–007	Connectivité totale
008–009	Simple et intuitif
010–011	Efficacité énergétique
012–013	Supervision en temps réel
014	Explorez les nouvelles séries
015	Comparaison des deux versions
016–017	Outils de connectivité
018–019	Applications
020–023	Caractéristiques techniques
024–025	Références de commande

Donnez une nouvelle dimension à vos installations

Une architecture évolutive gérée en un système unique.

Le programme "Donnez une nouvelle dimension à vos installations" souligne l'évolution de la numérisation des technologies d'ABB dans la distribution électrique basse tension, établissant de nouvelles références en matière de contrôle et d'économies pour les petites et moyennes installations tertiaires et industriels.

—
01 M4M est nativement et entièrement connecté au système de contrôle de distribution ABB Ability™

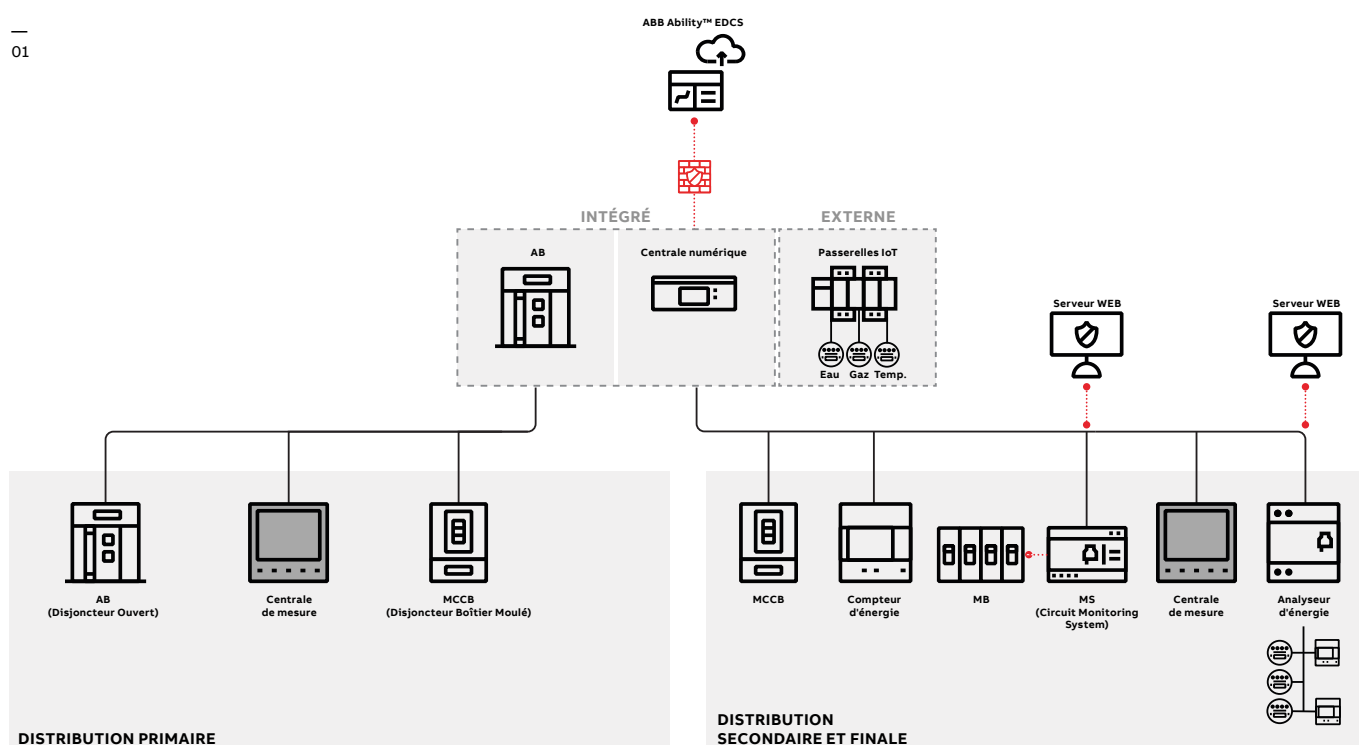
Les bâtiments intelligents de nos jours relient la surveillance digitale et les appareils de contrôle atteignant des niveaux d'efficacité alors impossible sans l'émergence de l'Internet des Objets (IoT) et la technologie évolutive.

ABB Ability™ a élargi son portefeuille numérique d'appareils basse tension avec des composants

intelligents reliés ensemble dans une architecture commune vous permettant de "donner une nouvelle dimension à vos installations".

Les appareils connectés permettent d'analyser les données de terrain, réduisant les coûts d'énergie et d'exploitation jusqu'à 30 %.

—
01






**Bâtiments
tertiaire**


**Sites
industriels**


Logements

Centrales de mesure M4M

Découvrez les avantages

M4M, en tant qu'analyseur de réseau autonome, garantit tous les besoins de gestion de l'énergie des systèmes de distribution électrique : de la surveillance très précise des paramètres pour l'efficacité énergétique à l'analyse complète de la qualité de l'énergie grâce à des paramètres de performance (KPI) avancés. Grâce à ses capacités de connectivité, M4M apporte des solutions évolutives de gestion de l'énergie et des installations pour surveiller, optimiser et contrôler l'ensemble du réseau électrique.



—
+50 % de gain de temps
d'intégration grâce à la solution
clé en main ABB

Connectivité totale

Grâce à l'intégration de ABB Ability™ et Bluetooth™ ; M4M bénéficie de l'évolutivité de la solution de gestion de l'énergie et des actifs d'ABB de la visualisation et de la mise en œuvre autonome via une HMI ou une APP mobile EPiC et un logiciel sur PC, à la surveillance, l'optimisation et le contrôle du système électrique complet via le système de contrôle de la distribution électrique ABB Ability™.



—
+40 % de gain de temps
d'installation et de mise
en service

Simple et intuitif

M4M rend la configuration et les opérations simples et rapides, de l'installation et du câblage faciles grâce à des dimensions compactes, des terminaux entièrement amovibles et des bobines de Rogowski, à l'utilisation intuitive et à l'accès aux données grâce à l'écran tactile couleur, à l'APP mobile et aux logiciels sur PC.



—
Solution numérique clé en main
pour la surveillance, l'optimisation
et le contrôle

Efficacité énergétique

Les centrales de mesure M4M d'ABB collectent les données du réseau électrique et offre une analyse très précise de la qualité du réseau avec des paramètres de performances (KPI), permettant de compiler facilement les données et de réaliser des analyses comparatives à travers la plateforme informatique ABB Ability™ EDCS.



—
Améliore la réactivité
et la planification
de la maintenance

Supervision en temps réel

Les centrales de mesure M4M permettent d'accéder facilement aux informations n'importe où dans l'installation. Le relevé précis des données et des notifications permettent des interventions rapides pour éviter des surcharges, des pannes réseau et de planifier la maintenance.



Connectivité totale

Surveillance du réseau dans le Cloud

Les solutions basées sur la connectivité permettent de mieux appréhender les ressources et les comportements du réseau : la gestion des installations peut alors être optimisée grâce au contrôle et à la surveillance des opérations et des coûts.

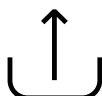
Les centrales de mesure M4M offrent une connectivité totale et facilitent l'intégration des fonctions de comptage et de surveillance de la qualité de l'énergie, grâce à un ensemble complet de protocoles de communication, répondants aux exigences de haute précision.



Propose une solution unique pour optimiser les coûts et les besoins en énergie grâce à M4M qui est automatiquement intégré dans ABB Ability™ EDCS plate-forme de Cloud computing, permettant des widgets de surveillance en temps réel, l'analyse des tendances historiques et les rapports de qualité du réseau électrique.



Propose des projets d'efficacité énergétique en conformité aux réglementations avec les centrales de mesures de grande précision classe 0.5 selon IEC 61557-12, connectant au Cloud un ensemble de paramètres électriques et d'indicateurs de performance (KPI) de la qualité du réseau électrique, dont la distorsion harmonique (THD) et les harmoniques individuelles.



Acceptation de la bobine de Rogowski pour intégrer les fonctionnalités de mesure et l'analyse de la qualité de l'énergie dans toute installation existante, facilement transmissible au Cloud également dans les projets de friches industrielles.

M4M exploite l'évolutivité de la solution ABB, de la visualisation autonome et contrôle via une Interface Homme Machine (HMI) ou une APP mobile EPiC et logiciel sur PC, à la surveillance, l'optimisation et le contrôle du réseau électrique entier via ABB Ability™.

Chez ABB, nous tirons le meilleur parti de l'Internet des Objets (IoT) pour accompagner la transformation numérique des bâtiments avec un portfolio évolutif de gestion de l'énergie et des installations.



**Solution unique ABB,
évolutive et entièrement
connectée**



**Répond aux exigences
et aux réglementations
d'efficacité énergétique**



**Rénovation de toute
installation existante**

—
Intégration complète dans les solutions évolutives d'ABB pour la gestion de l'énergie, pour protéger les installations et optimiser les coûts et les besoins énergétiques

{ Connectivité totale...

...pour l'intégration au système ABB Ability™ }



Simple et intuitif

Une valeur de référence

Grâce à son excellente expérience utilisateur, chaque utilisateur peut se familiariser et utiliser l'appareil dès le premier contact.

Les centrales de mesure M4M réduisent le temps d'installation et de mise en service jusqu'à 40 %, grâce à une configuration plus facile et des opérations plus simples.

Des dimensions compactes, des terminaux entièrement amovibles et des bobines Rogowski facilitent l'installation et le câblage tandis que l'écran couleur tactile et l'application mobile intégrée rendent l'utilisation intuitive.



Mise en service astucieuse à la fois localement et à distance, via une application mobile et un logiciel sur PC grâce au Bluetooth et aux protocoles de communication intégrés, permettant de copier-coller la configuration de plusieurs appareils et d'intégrer simplement des appareils dans le système.



L'affichage graphique couleur à écran tactile et le menu facile d'accès rendent la configuration et le fonctionnement des centrales de mesure simples et rapides, avec des fenêtres contextuelles interactives et des notifications complètes.



Les connexions verticales débrochables permettent une installation et un câblage rapides du M4M compact de 57 mm de large, adapté à une installation dans n'importe quel panneau. Les bobines Rogowski permettent un câblage du Transformateur de Courant (CT) plus rapide sans interruption.

—

Les centrales de mesure M4M représentent une nouvelle valeur de référence dans l'utilisation facile et intuitive, tout au long du cycle de vie de l'appareil.



Facile à configurer et à intégrer



Menu intuitif



Installation et câblage rapides

Mise en service astucieuse et visualisation intuitive d'accès aux données, rendant la configuration et les opérations simples et rapides.

...pour le faire
fonctionner }

{ Seulement
quelques clics...



Efficacité énergétique

Le pouvoir des données

Les bâtiments sont responsables de 36 % de la consommation d'énergie mondiale et près de 40 % des émissions totales de CO₂ directes et indirectes, selon l'Agence internationale de l'énergie.

Les propriétaires et les ingénieurs doivent repenser le réseau électrique de leurs installations et bâtiments afin de réduire considérablement la consommation d'énergie inutile et d'obtenir une meilleure efficacité.



ABB Ability™ EDCS offre une solution clé en main pour accéder efficacement aux données collectées par le système de distribution, incluant la centrale M4M, pour analyser facilement les données.



Augmentez l'efficacité en évitant les pénalités des fournisseurs d'énergie grâce à une mesure de grande fiabilité, conforme aux principales normes de précision IEC. Les données historiques sont enregistrées sur un an, y compris la demande maximale, les profils de charge et les tendances de consommation d'énergie.



Passez moins de temps à interpréter les données, du produit seul au système complet. Des interfaces intuitives permettant un accès rapide aux données d'efficacité énergétique et aux analyses intelligentes, depuis le HMI graphique couleur et le logiciel EPiC pour la visualisation des appareils autonomes, jusqu'aux tableaux de bord ABB Ability™ EDCS.

M4M s'intègre facilement dans la plate-forme de Cloud-computing ABB Ability™ EDCS, offrant une solution clé en main unique pour la surveillance, l'optimisation et le contrôle du réseau électrique, de la protection à la mesure, des mesures terrain aux services

Les centrales de mesure M4M offrent une série complète de mesures et de paramètres de performance (KPI) pour la gestion stratégique de l'énergie de haute qualité et efficace.



Surveillez, optimisez et contrôlez



Accès rapide aux données énergétiques



Réduisez le gaspillage d'énergie

—
Une série de données de très grande précision, améliorant l'efficacité énergétique et le diagnostic des problèmes de qualité du réseau électrique.

**{ Améliorez l'efficacité
énergétique...**

**...grâce à la
surveillance réseau }**



Supervision en temps réel

Prendre des mesures éclairées

De 5 à 20% de l'inefficacité de la production est due aux interruptions. Une enquête conduite par [Aberdeen](#) rapporte le coût horaire d'interruption non planifiée jusqu'à \$8.600.

M4M vous permet de réagir plus rapidement dans le cas où un événement survient sur le réseau électrique afin d'éviter des surcharges, des coupures et la maintenance non planifiée.

Les données collectées et les alarmes définies par l'utilisateur sont accessibles de n'importe où par un système à distance via des protocoles de communication intégrés (Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Profibus DP-V0, BACnet/IP).

Les centrales de mesure M4M aident les directeurs d'exploitation et les propriétaires à garder sous contrôle les performances du réseau électrique.



Les alarmes peuvent être liées, avec les logiques définies par l'utilisateur, à un set complet d'indicateurs de performance énergétique (KPI), agissant sur le système via des E/S programmables intégrées. La mesure du neutre et le calcul du courant de défaut terre permettent d'éviter les surcharges et les pannes.



Accès rapide et à distance aux paramètres de mesure, aux notifications et aux alarmes définies par l'utilisateur n'importe où dans le réseau via un smartphone, une tablette ou un PC grâce au Bluetooth et aux protocoles de communication intégrés, accélérant la maintenance.



La mise à niveau à distance du firmware de la centrale M4M se fait facilement via le logiciel EPiC sans impact sur les opérations, vous garantissant d'avoir à tout moment la version la plus récente et la plus sécurisée.



Améliorer la réactivité aux événements de qualité du réseau



Accès rapide et à distance aux données



Avoir le produit le plus à jour et le plus sécurisé

—
Réactivité accrue aux événements
sur le réseau, améliorant les
opérations et permettant une
maintenance plus rapide, à tout
moment

**Supervision en
temps réel...**

**...pour améliorer
les opérations**



Explorez les nouvelles gammes

Les centrales de mesure M4M sont disponibles en deux versions différentes pour assurer tous les besoins de surveillance du réseau, de l'analyse énergétique de base à la plus complète.



ÉQUIPÉ D'UN AFFICHEUR GRAPHIQUE COULEUR ET D'UN CLAVIER 5 BOUTONS, LE M4M 20 PERMET UNE SURVEILLANCE COMPLÈTE ET UNE ANALYSE BASIQUE DE LA QUALITÉ DU RÉSEAU.



ÉQUIPÉ D'UN ÉCRAN TACTILE COULEUR, LE M4M 30 PERMET UNE ANALYSE COMPLÈTE DE LA QUALITÉ DU RÉSEAU ET DES ÉVALUATIONS DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE.

Afficheur graphique couleur

M4M 20 et M4M 30 sont équipés d'un écran couleur graphique et d'un menu commun applicatif pour une visualisation intuitive.

Compatible Bluetooth

Toutes les centrales de mesure M4M sont équipées d'un module Bluetooth pour une mise en service astucieuse via une application mobile.

Communication totale

Une gamme complète de protocoles de communication intégrés, incluant Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Profibus DP-V0 et BACnet/IP.

Entrée/Sortie

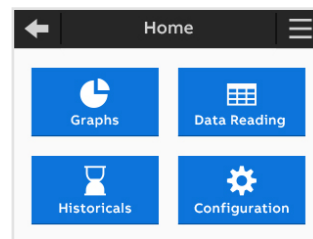
Contrôle du système grâce aux E/S en option, y compris les sorties logiques, les E/S programmables ou les sorties analogiques programmables.

Enregistreur de données

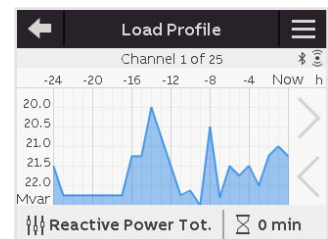
Enregistrement des données disponibles, des journaux de notification complets à la mémoire flash et RTC pour l'enregistrement des données des tendances pendant un an.

Version Rogowski

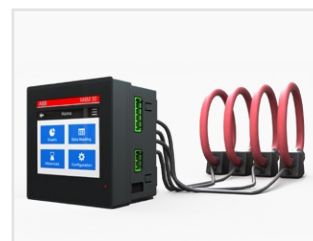
Les versions M4M Rogowski sont compatibles avec les bobines R4M Rogowski d'ABB pour une adaptation aisée dans les installations existantes.



01



02



03

01 M4M Page d'accueil

02 Graphiques des profils de charge

03 Bobines R4M Rogowski

Comparaison des deux versions



M4M 20



M4M 30

Temps réel		
Courant efficace TRMS	•	•
Tension efficace TRMS	•	•
Fréquence	•	•
Puissance active, réactive et apparente	•	•
Facteur de puissance	•	•
Minuterie de fonctionnement, minuterie de compte à rebours	•	•
Énergie		
Puissance active, réactive et apparente	•	•
Énergie 4 quadrants (Import/Export)	•	•
Tarification	/	•
Qualité de l'énergie		
Taux de Distorsion Harmonique THD (I, VLN, VLL)	•	•
Harmoniques individuelles	/	40th
Déséquilibres (I, VLN, VLL)	/	•
Courant de neutre	Calculé	Mesuré
Vecteurs de phase (I, VLN)	/	•
Forme d'onde (I, VLN, VLL)	/	•
Enregistrement des données		
Alarmes simples	25	25
Avertissements, alarmes et défauts	•	•
Alarmes complexes avec logiques	/	4
Valeurs précises (moyenne)	Basic	Avancé
Valeurs précises Min/Max	Basic	Avancé
Registres de tendance de l'énergie	/	•
Horloge Temps Réel (RTC)	/	•
HMI	Couleur graphique	Couleur graphique tactile
Visualisation graphique	Basic	Avancé
Notifications	•	•
Page d'accueil et page favoris	•	•
Protection par mot de passe	•	•
Connectivité		
Intégration automatique dans ABB Ability™ EDCS	•	•
Bluetooth faible consommation	•	•
Protocoles de communication	Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Profibus DP-V0, BACnet/IP	Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Profibus DP-V0, BACnet/IP
RJ45 en série (version Ethernet)	/	•

Outils de connectivité

ABB Ability™ Système de contrôle de la distribution électrique (EDCS)

Automatiquement intégré et reconnu dans la plate-forme de Cloud-computing d'ABB Ability™ EDCS, le M4M fait partie de la solution d'ABB pour la surveillance, l'optimisation et le contrôle du réseau électrique.

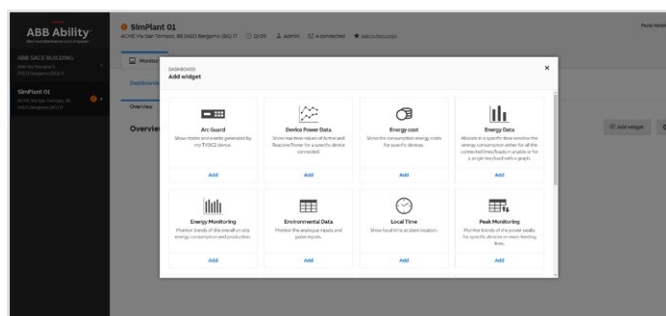
Le système de contrôle de la distribution électrique d'ABB Ability™ (EDCS) est la plateforme de Cloud-computing conçue pour surveiller, optimiser, prévoir et contrôler le système électrique.

Les centrales de mesure M4M sont automatiquement intégrées et reconnues dans le Cloud ABB Ability™ : leurs données et fonctionnalités sont exploitées par le système pour améliorer les opérations et les performances.

La plateforme de Cloud-computing collecte des données à partir des appareils de protection et de mesure au sein du

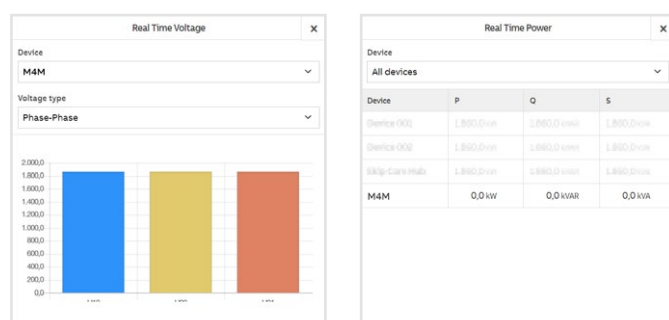
système électrique, le rendant disponible à tout moment et n'importe où. L'utilisateur peut superviser le réseau électrique et répartir les coûts mais également mettre en œuvre une stratégie efficace de gestion de l'énergie pour réaliser des économies.

ABB Ability™ EDCS permet également un accès à plusieurs sites, surveillant et comparant simultanément les performances des différentes installations, ainsi que la collecte et l'exportation de données pour l'analyse des tendances historiques avec des requêtes à la demande ou des rapports automatiques planifiés.



01

01 Des widgets peuvent être ajoutés et supprimés du tableau de bord à tout moment, selon les préférences de l'utilisateur.



02

02 Aperçu des paramètres de différents appareils comme le M4M, pouvant être affichés sous forme de graphique et exporté à tout moment pour une analyse plus approfondie.

Outils de connectivité

Outil de configuration EPiC

De la mise en service à la visualisation des appareils autonomes, le configurateur intuitif de Electrification Products (EPiC) est l'outil unique d'ABB pour assister l'utilisateur dans la gestion des centrales de mesure M4M tout au long du cycle de vie du produit.

EPiC est l'outil de mise en service unique d'ABB pour une configuration complète et une visualisation rapide des appareils autonomes.

Tous les paramètres des différents appareils, y compris le M4M, peuvent être rapidement définis et configurés grâce aux pages de navigation faciles et intuitives du logiciel.

EPiC est également un outil complet pour une visualisation pertinente des appareils sur un tableau de bord. Chaque paramètre peut être visualisé en instantanée ou en historique, avec des graphiques intuitifs qui permettent à l'utilisateur d'analyser rapidement les données de mesure.

Grâce au logiciel EPiC, il est également possible d'exporter et d'importer la configuration d'un appareil M4M vers un autre.

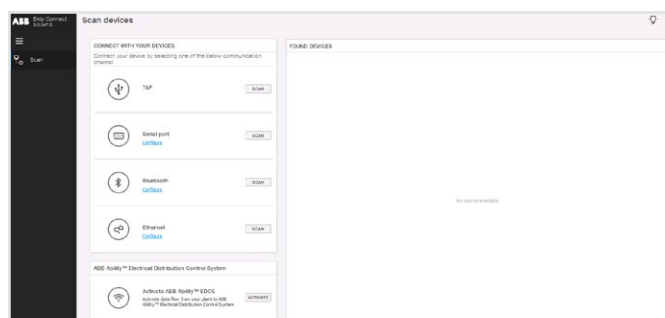
Des notifications précoces sur l'état inhabituel du réseau sont assurées grâce aux alarmes et aux journaux envoyés via les communications à EPiC, facilitant l'identification et l'analyse des problèmes sur le système.

EPiC est disponible en logiciel PC (via Modbus RTU, Modbus TCP, Bluetooth) et en APP mobile (via Bluetooth). M4M, grâce aux protocoles de communication intégrés et Bluetooth, est automatiquement intégré dans l'outil EPiC.

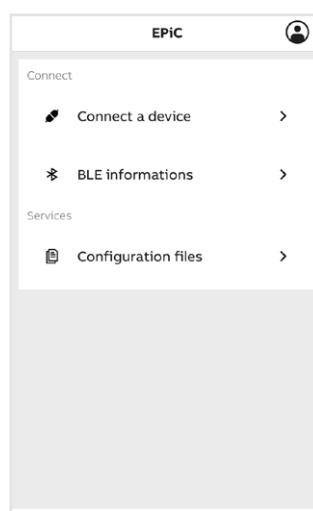
01 Logiciel sur PC EPiC pour une visualisation autonome, mise en service complète et mise à jour du firmware sur réseau M4M

02 Logiciel EPiC sur APP mobile pour une visualisation et mise en service astucieuse de la centrale M4M via Bluetooth

01



02



Applications

Assurer la surveillance du réseau électrique de votre installation

—
01 Tertiaire
—
02 DataCenter
—
03 Industries

Les centrales de mesure M4M permettent une analyse énergétique complète et une surveillance précise de l'efficacité énergétique de tous les actifs énergétiques : bâtiments industriels et commerciaux, installations, DataCenters.

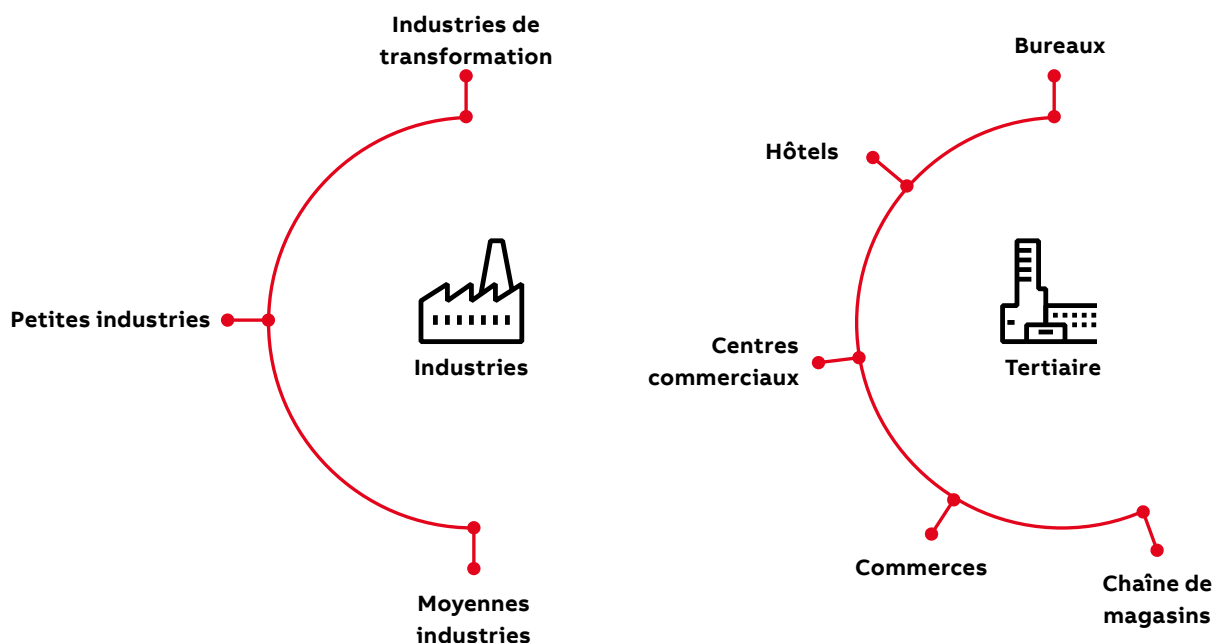
La gamme M4M est le choix parfait pour la mesure à l'intérieur des tableaux divisionnaires et la surveillance de la qualité du réseau électrique dans les tableaux de distribution primaires et les centres d'alimentation.

Dans les **installations industrielles**, la surveillance et le contrôle du réseau électrique par M4M permettent d'éviter les pannes, les dommages aux équipements, et l'interruption de toute opération critique.

De plus, l'amélioration des performances énergétiques rendue possible par le M4M réduit les émissions de CO₂ et les coûts d'exploitation énergétique.

À l'intérieur des **bâtiments tertiaires**, les centrales de mesure M4M soutiennent une utilisation efficace et rationnelle de l'énergie, garantissant également une facturation précise aux différents services ou locataires. De plus, il est facile d'éviter les frais et pénalités du fournisseur d'énergie grâce à la surveillance de la puissance demandée.

Dans les **DataCenters**, M4M permet de surveiller la qualité et la fiabilité du réseau, et de localiser facilement les harmoniques du DataCenter. Cela permet d'éviter des dommages aux équipements installés et d'éviter tout impact opérationnel.

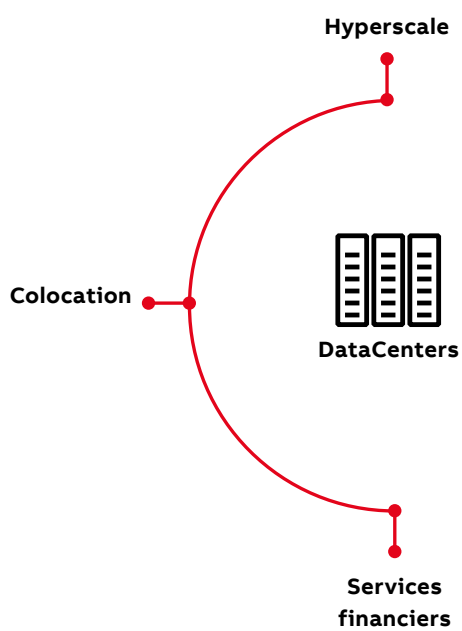




01



02



03



Caractéristiques techniques

Centrales de mesure – M4M 20 et M4M 30

Caractéristiques techniques		
Type	M4M 20 - Classe 0.5S	M4M 30 - Classe 0.5S
 		
Alimentation auxiliaire		
Plage de tension	48 - 240 V AC/DC ±15%	
Fréquence	50-60 Hz	
Puissance de consommation	10 VA max	
Catégorie d'installation	CAT III 300V classe selon IEC 61010-1 édition 3	
Protection fusible	T1 A - 277 V AC	
Précision de la mesure*		
Type de mesure	Valeur efficace vraie (True RMS) jusqu'au 40 ^{ème} harmonique 128 échantillons par cycle, zéro aveugle	
IEC 61557-12	IEC 61557-12 PMD/S/K70/0.5	
Energie active	Classe 0.5 selon IEC 61557-12 [*] Classe 0.5S selon IEC 62053-22	
Energie Réactive	Classe 2 selon IEC 61557-12 Classe 2S selon IEC 62053-23	
Puissance active	Classe 0.5 selon IEC 61557-12	
Puissance réactive	Classe 2 selon IEC 61557-12	Classe 1 selon IEC 61557-12
Puissance apparente	Classe 0.5 selon IEC 61557-12	
Tension	Classe 0.2 selon IEC 61557-12	
Courant	Classe 0.2 selon IEC 61557-12	
Courant de Neutre	Calculé	Classe 0.2 selon IEC 61557-12
Fréquence	Classe 0.1 selon IEC 61557-12	
Déséquilibres (courant, tension)	Classe 0.2 selon IEC 61557-12	
Taux de distorsion harmonique, THD (courant, tension)	Classe 1 selon IEC 61557-12	
Entrées de la mesure tension		
Plage de mesure	50 - 400 V AC (L-N) 87 - 690 V AC (L-L)	
Catégorie de mesure	400 V~ (CAT III)	
Fréquence nominale	50/60 Hz	
Tension secondaire transfo (connexion indirecte)	400 V AC (L-N)	
Surtension max.	800 V AC (L-L)	
Protection fusible	T1 A - 277 V AC	

*Précision avec un TI .../5A ou avec des bobines Rogowski, selon la version du modèle. Déclassement pour TI .../1A.

Caractéristiques techniques

Centrales de mesure – M4M 20 et M4M 30

Caractéristiques techniques		
Type	M4M 20 - Classe 0.5S	M4M 30 - Classe 0.5S
		
Entrées de mesure du courant		
Nombre d'entrée courant	3 (L1, L2, L3)	4 (L1, L2, L3, N)
Mesure indirecte par insertion d'un TI		
Courant secondaire nominal du TI	5 A (Classe 0.5S)	
	1 A (Classe 1)	
Plage de mesure sans déclassement de la précision	50 mA - 6 A	
Courant de démarrage	5 mA	
Charge	0.024 VA à 6 A	
Mesure indirecte par insertion de bobines Rogowski		
	M4M 20 Rogowski	M4M 30 Rogowski
Courant nominal	10000 A	
Plage de mesure sans déclassement de la précision	100 A - 12 kA	
Courant de démarrage	10 A	
E/S		
Sortie Logique		
Tension (min - max)	5 - 240 V AC/DC	
Courant (min - max)	2 - 100 mA	
Chute de tension max. pour l'état ON	1.5 V	
Valeur R Max en condition de tension min. (5 V)	1750 Ohm	
Valeur R Min en condition de tension min. (240 V)	2400 Ohm	
Temps de réaction	20 ms ON, 20 ms OFF	
Fréquence d'impulsion	25 Hz	
Temporisation d'activation d'alarme	1 - 900 s (programmable)	
Alarme retour hystérésis	0 - 40 % (programmable)	
Entrée logique		
Tension maximale	240 V AC/DC	
Tension Max d'entrée pour l'état OFF	20 V AC/DC	
Tension Min d'entrée pour l'état ON	45 V AC/DC	
Sortie analogique		
Échelle électrique programmable	Échelle [0 - 20 mA ou 4 - 20 mA]	
Charge	250 Ohm typique, 500 Ohm max	

Caractéristiques techniques

Centrales de mesure – M4M 20 et M4M 30

Caractéristiques techniques		
Type	M4M 20 - Classe 0.5S	M4M 30 - Classe 0.5S
	 	
Caractéristiques mécaniques		
Dimensions générales	96 mm × 96 mm × 77 mm (Profondeur à l'intérieur du tableau : 57 mm)	
Degré de protection IP (selon IEC 60529)	Face avant : IP54 Bornier : IP20	
Masse	400 g	
Caractéristiques du bornier		
Entrées tension	Section nominale : 2.5 mm ² Fil rigide/souple : 0.2 - 2.5 mm ² (AWG 24 - 12) Pas : 7.62 mm Pôles : 4	
Entrées courant	Section nominale : 2.5 mm ² Fil rigide/souple : 0.2 - 2.5 mm ² (AWG 24 - 12) Pas : 5.08 mm Pôles : 6 Bride de fixation par vis	Section nominale : 2.5 mm ² Fil rigide/souple : 0.2 - 2.5 mm ² (AWG 24 - 12) Pas : 5.08 mm Pôles : 8 Bride de fixation par vis
Port série RS-485	Section nominale : 2.5 mm ² Fil rigide/souple : 0.2 - 2.5 mm ² (AWG 24 - 12) Pas : 5.08 mm Pôles : 3	
E/S	Section nominale : 2.5 mm ² Fil rigide/souple : 0.2 - 2.5 mm ² (AWG 24 - 12) Pas : 5.08 mm Pôles : 5 (E/S programmables) Pôles : 3 (E/S programmables uniquement pour M4M 20 I/O) Pôles : 3 (Sorties logiques) Pôles : 3 (Sorties analogiques uniquement pour M4M 20 I/O)	Section nominale : 2.5 mm ² Fil rigide/souple : 0.2 - 2.5 mm ² (AWG 24 - 12) Pas : 5.08 mm Pôles : 5 (E/S programmables) Pôles : 3 (E/S programmables uniquement pour M4M 30 I/O) Pôles : 3 (Sorties analogiques uniquement pour M4M 30 I/O)
Capteurs de courant Rogowski	Uniquement avec des bobines Rogowski d'ABB : - R4M-200 2CSG202150R1101 (diamètre 200 mm) - R4M-80 2CSG202160R1101 (diamètre 80 mm)	
Conditions climatiques		
Température de fonctionnement	-25 à 70 °C (K70 selon IEC 61557-12)	
Température de stockage	-40 à 85 °C (K70 selon IEC 61557-12)	
Humidité relative	93 % max (sans condensation) à 40°C	
Degré de pollution	2	
Altitude	< 2 000 m	
Interface utilisateur		
Accès aux paramètres	Clavier 5 boutons	Tactile
Type d'écran	Écran couleur graphique	
Dimensions de l'écran	70 × 52 mm (3.5")	

Caractéristiques techniques

Centrales de mesure – M4M 20 et M4M 30

Caractéristiques techniques		
Type	M4M 20 - Classe 0.5S	M4M 30 - Classe 0.5S
		
Protocole de communication		
Modbus RTU	M4M 20 Modbus, M4M 20 I/O, M4M 20 Rogowski	M4M 30 Modbus, M4M 30 I/O, M4M 30 Rogowski
Interface de communication	RS485 avec isolation optique	
Débit en baud	9.6, 19.2, 38.4, 57.6, 115.2 kbps	
Nombre de parité	Pair, impair, aucun	
Bite d'arrêt	1, 2	
Adresse	1-247	
Connecteur	Bornier 3 pôles	
Profibus DP-V0	M4M 20 Profibus	M4M 30 Profibus
Protocol	Profibus avec fonction esclave DP-V0 conforme aux exigences IEC 61158	
Interface de communication	RS485 avec isolation optique	
Débit en Baud	Détection automatique [9.6 kbps - 12 Mbps]	
Adresse	0-126	
Connecteur	Connecteur femelle DB 9 (ne pas utiliser des connecteurs avec prise de câbles à 90°)	
Indicateurs LED	Vert pour l'état de la communication Rouge pour une erreur de communication	
Modbus TCP/IP	M4M 20 Ethernet	M4M 30 Ethernet
Protocole	Modbus TCP/IP	
Interface de communication	RJ45	RJ45 (ports pour connexion en chaîne)
BACnet	M4M 20 Bacnet	M4M 30 Bacnet
Protocole	BACnet/IP	
Interface de communication	RJ45	
Bluetooth		
Type	BLE (Bluetooth faible puissance)	
Horloge temps-réel		
Dérive horaire	-	~ 0.4 secondes par jour
Autonomie de la batterie	-	~ 3 jours sans alimentation aux.
Normes		
Appareils de mesure et de surveillance de la puissance (PMD)	IEC 61557-12 (IEC 62053-22, IEC 62053-23)	
Sécurité électrique	IEC 61010-1	
CEM	IEC 61326-1 (IEC 61000-3-2, IEC 61000-3-3, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 61000-4-8, IEC 61000-4-11)	

Références de commande

Centrales de mesure – M4M 20 et M4M 30



M4M 20

Les centrales de mesure M4M 20 d'ABB permettent la surveillance complète et précise des paramètres et l'analyse basique de la qualité du réseau.

M4M 20 est équipé d'un écran couleur graphique et d'un clavier 5 boutons pour une visualisation avancée des paramètres de mesure et de son module Bluetooth pour une mise en service astucieuse.

Protocole de communication	E/S	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse 1 pce
						kg
BLE	2 sorties logiq.	M4M 20	2CSG251151R4051	M251151	1	0.400
BLE, Modbus RTU	2 sorties logiq.	M4M 20 Modbus	2CSG251141R4051	M251141	1	0.400
BLE, Modbus TCP/IP	2 sorties logiq.	M4M 20 Ethernet	2CSG204471R4051	M204471	1	0.400
BLE, Profibus DP-V0	2 sorties logiq.	M4M 20 Profibus	2CSG251131R4051	M251131	1	0.400
BLE, BACnet/IP	2 sorties logiq.	M4M 20 Bacnet	2CSG236831R4051	M236831	1	0.400
BLE, Modbus RTU	2 E/S Progr., 2 sorties logiq., 2 sorties analog.	M4M 20 I/O	2CSG251161R4051	M251161	1	0.400



M4M 20 - version Rogowski

M4M 20 est disponible pour les bobines R4M Rogowski d'ABB pour la mesure du courant, augmentant la flexibilité des centrales de mesure et permettant aussi le rétrofit dans n'importe quelles installations existantes.

M4M 20 Rogowski avec les bobines R4M Rogowski permettent d'intégrer la mesure basique de la qualité du réseau dans un système existant sans interruption.

Protocole de communication	E/S	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse 1 pce
						kg
BLE, Modbus RTU	2 sorties logiq.	M4M 20 Rogowski	2CSG207081R4051	M207081	1	0.400

Références de commande

Centrales de mesure – M4M 20 et M4M 30



M4M 30

Les centrales de mesure M4M 30 d'ABB permettent l'analyse complète de la qualité du réseau électrique et des évaluations de l'efficacité énergétique.

M4M 30 est équipé d'un écran tactile couleur pour accéder facilement aux paramètres de l'appareil et de son module Bluetooth module pour une mise en service astucieuse.

Protocole de communication	E/S	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse 1 pce
						kg
BLE, Modbus RTU	4 E/S progr.	M4M 30 Modbus	2CSG274761R4051	M274761	1	0.400
BLE, Modbus TCP/IP	4 E/S progr.	M4M 30 Ethernet	2CSG274681R4051	M274681	1	0.400
BLE, Profibus DP-V0	4 E/S progr.	M4M 30 Profibus	2CSG236791R4051	M236791	1	0.400
BLE, BACnet/IP	4 E/S progr.	M4M 30 Bacnet	2CSG202451R4051	M202451	1	0.400
BLE, Modbus RTU	6 E/S progr., 2 sorties analog.	M4M 30 I/O	2CSG202471R4051	M202471	1	0.400



M4M 30 - Rogowski version

M4M 30 est compatible avec les bobines R4M Rogowski d'ABB pour la mesure de courant, augmentant la flexibilité des centrales de mesures et permettant le retrofit de n'importe quelles installations existantes.

Les bobines M4M 30 Rogowski avec les bobines R4M assurent l'intégration complète des centrales de mesure dans les systèmes existants sans interruption.

Protocole de communication	E/S	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse 1 pce
						kg
BLE, Modbus RTU	4 E/S Progr.	M4M 30 Rogowski	2CSG202461R4051	M202461	1	0.400



R4M ROGOWSKI COILS

Les bobines R4M sont des capteurs de courant flexibles basés sur la technologie Rogowski, idéales pour le retrofit d'installations existantes jusqu'à 12 kA. Elles sont disponibles en 2 tailles (diamètre 80 mm ou 200 mm), et équipées de bornier précablé débrochable adapté au M4M 20 Rogowski (3 entrées Rogowski) et M4M 30 Rogowski (4 entrées Rogowski) sans nécessiter d'intervenants extérieurs.

Diamètre	Type	Réf. internationale @	Article	Cond. pièces	Masse 1 pce
mm					kg
80	R4M-80	2CSG202160R1101	M202160	1	0.150
200	R4M-200	2CSG202150R1101	M202150	1	0.250



ABB France**Division Electrification Products****Produits et Systèmes Moyenne et Basse Tension**

324 rue du Chat Botté
CS 20400 Beynost
01708 Miribel cedex / France

Contact Center ABB France

Tél. : 0 810 020 000 (service 0.06 €/min + prix appel)

Email : contact.center@fr.abb.com



www.abb.fr/lowvoltage



Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques ou de modifier le contenu de ce document sans préavis.

ABB décline toute responsabilité concernant toute erreur potentielle ou tout manque d'information éventuel dans ce document.

Nous nous réservons tous les droits relatifs à ce document, aux sujets et aux illustrations contenus dans ce document. Toute reproduction, divulgation à des tiers ou utilisation de son contenu, en tout ou en partie, sont interdites sans l'autorisation écrite préalable d'ABB.

Copyright© 2020 ABB - Tous droits réservés