



Niveau



Pression



Débit



Température



Analyses



Enregistreurs

Systèmes
Composants

Services



Solutions

Information technique

RMM621

Application Manager

Surveillance de process décentralisée



Domaines d'application

- Surveillance et commande d'installations de dosage
- Surveillance de température dans les process chimiques/pharmaceutiques
- Surveillance de process en brasserie
- Industrie énergétique
- Matières premières
- Industrie chimique
- Industrie agro-alimentaire

Avantages en bref

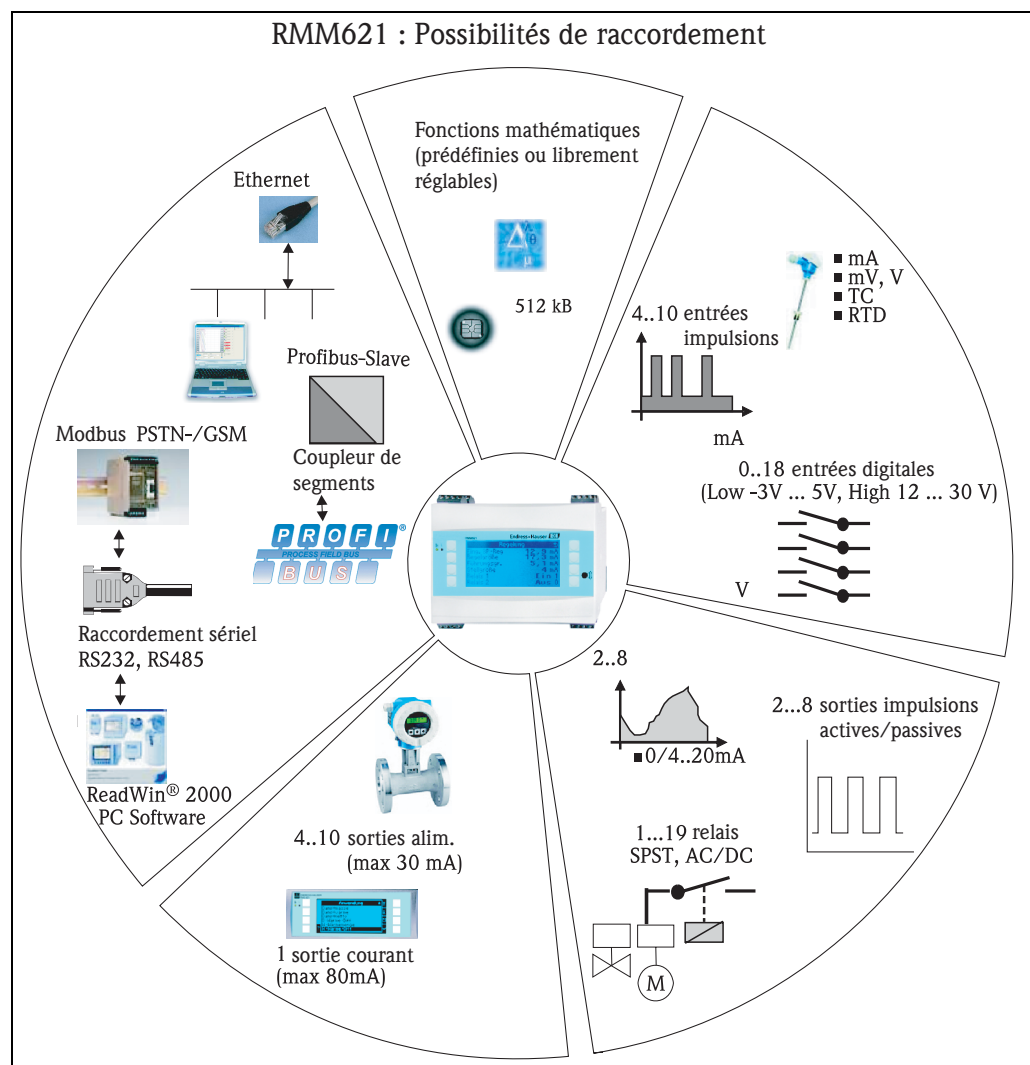
- Nombreuses possibilités de communication (Modem (réseau fixe/mobile), RS232/485, Ethernet, interface PROFIBUS® en option)
- Commande/calcul de process et valeurs de process
- Calcul d'équations mathématiques en technique de process
- Surveillance de valeurs de capteurs
- Fonction Logging pour valeurs mesurées, états de compteurs, événements erreurs et changements de paramètres avec date et heure
- Paramétrage et configuration via logiciel PC ReadWin® 2000
- Adaptable à tout moment aux exigences du process grâce à la construction modulaire, logiciel extensible grâce à des options
- Compteur d'heures de fonctionnement
- Affichage LCD grand format rétroéclairé
- Représentation rapide de messages erreurs
- Alimentation de transmetteur
- Entrées à sécurité intrinsèque (option)



Principe de fonctionnement et construction

Principe de mesure

Mesure électronique, affichage, calcul, mémorisation, surveillance d'événements et d'alarmes de signaux d'entrée analogiques et digitaux, émission de valeurs déterminées et d'états au moyen de signaux de sortie analogiques et digitaux. Transmission à distance d'alarmes, de valeurs d'entrée et calculées au moyen de modems PSTN ou GSM.



Possibilités de raccordement du RMM621

Entrées :

- Tension, température, thermocouple
- Courant (0/4 à 20 mA)
- PFM
- Impulsion
- Entrées digitales

Sorties :

- Courant (0/4 à 20 mA)
- Digitale (passive)
- Impulsion
- Relais
- Alimentation de transmetteur (MUS)

Ensemble de mesure



Remarque !

Le nombre des entrées et sorties, relais et alimentations de transmetteur peut être augmenté individuellement par le biais de max. trois cartes embrochables.

Le RMM621 alimente directement les transmetteurs 2 fils raccordés (condition : utilisation de la MUS ou de cartes d'alimentation). En option, les entrées et les alimentations de transmetteur (cartes d'alimentation) sont disponibles en versions à sécurité intrinsèque pour les applications Ex.

Le paramétrage des entrées, sorties, seuils, de l'affichage ainsi que la mise en service et la maintenance de l'appareil peuvent être effectués par le biais des 8 touches et de l'afficheur matriciel rétroéclairé, ou de l'interface RS 232/RS 485 et du logiciel ReadWin® 2000 ou d'une unité de commande externe. Une aide en ligne facilite la commande sur site.

Le changement de couleurs réglable du rétroéclairage indique les dépassements de seuil ou les défauts. Un déploiement fonctionnel de l'appareil est possible à tout moment grâce à des cartes d'extension.

Pour l'exploitation de la fonctionnalité de téléalarme, nous recommandons d'utiliser des modems industriels usuels, disponibles par le biais d'une interface RS232. Les valeurs mesurées et événements/alarmes sont codés selon le protocole sériel puis transmises (protocole peut être fourni sur demande).

Grandeurs d'entrée

Grandeurs de mesure	Tension (entrée analogique et digitale), courant (entrée analogique), PFM, impulsion
Signaux d'entrée	Grandeurs de mesure au choix (par ex. débit, niveau, pression, température, densité), sous forme de signal analogique

Gamme de mesure

Grandeurs de mesure	Grandeurs d'entrée
Courant	■ 0/4 à 20 mA +10 % de dépassement ■ Courant d'entrée max. 150 mA ■ Résistance d'entrée < 10 Ω ■ Précision 0,1 % de la fin d'échelle ■ Dérive de température 0,04% / K (0,022%/ °F) ■ Amortissement du signal passe bas 1er ordre, constante de filtrage 0 à 99 s réglable ■ Résolution 13 bits
Courant (carte U-I-TC)	■ 0/4 à 20 mA +10 % de dépassement ■ Courant d'entrée max. 80 mA ■ Résistance d'entrée = 10 Ω ■ Précision 0,1 % de la fin d'échelle ■ Dérive de température 0,01% / K (0,0056% / °F)
PFM	■ Gamme de fréquence 0,01 Hz à 18 kHz ■ Niveau de signal – low : 2 à 7 mA; – high : 13 à 19 mA ■ Principe de mesure : mesure de la durée de période/de la fréquence ■ Précision 0,01 % de la mesure ■ Dérive de température 0,01% sur l'ensemble de la gamme de température
Impulsion	■ Gamme de fréquence 0,01 Hz à 18 kHz ■ Niveau du signal 2 à 7 mA low; 13 à 19 mA high avec résistance série env. 1,3 kΩ sur niveau de tension max. 24 V
Tension (entrée digitale)	■ Niveau de tension – low : -3 .. 5 V – high : 12 .. 30V (selon DIN 19240) ■ Courant d'entrée typique 3 mA avec protection contre les surtensions et inversions de polarité ■ Fréquence d'échantillonnage : 4 x 4 Hz (bornes 83, 85, 93, 95) ■ 2 x 20kHz (bornes 81, 91)
Tension (entrée analogique)	■ Tension : 0..10 V, 0..5 V, ± 10 V, écart de mesure $\pm 0,1\%$ de la gamme de mesure, résistance d'entrée > 400 kΩ ■ Tension : 0..100 mV, 0..1 V, ± 1 V; écart de mesure $\pm 0,1\%$ de la gamme de mesure, résistance d'entrée > 1 MΩ ■ Dérive de température : 0,01% / K (0,0056% / °F)

Grandeurs de mesure	Grandeurs d'entrée		
Thermorésistance (RTD) selon ITS 90	Désignation	Gamme de mesure	Précision (liaison 4 fils)
	Pt100	-200 à 800 °C (-328 à 1472 °F)	0,03 % de la fin d'échelle
	Pt500	-200 à 250 °C (-328 à 482 °F)	0,1 % de la fin d'échelle
	Pt1000	-200 à 250 °C (-328 à 482 °F)	0,08 % de la fin d'échelle
	■ Type de raccordement : technique 3 ou 4 fils ■ Courant de mesure 500 µA ■ Résolution 16 bits ■ Dérive de température 0,01% / K (0,0056% / °F)		
Thermocouples (TC)	Type	Gamme de mesure	Précision
	J (Fe-CuNi), CEI 584	-210...999,9 °C (-346...1832 °F)	± (0,15% F.E. +0,5 K) à partir de -100 °C ± (0,15% F.E. +0,9 °F) à partir de -148 °F
	K (NiCr-Ni), CEI 584	-200...1372 °C (-328...2502 °F)	± (0,15% F.E. +0,5 K) à partir de -130 °C ± (0,15% F.E. +0,9 °F) à partir de -202 °F
	T (Cu-CuNi), CEI 584	-270...400 °C (-454... 752 °F)	± (0,15% F.E. +0,5 K) à partir de -200 °C ± (0,15% F.E. +0,9 °F) à partir de -328 °F
	N (NiCrSi-NiSi), CEI 584	-270...1300 °C (-454...1386 °F)	± (0,15% F.E. +0,5 K) à partir de -100 °C ± (0,15% F.E. +0,9 °F) à partir de -148 °F
	B (Pt30Rh-Pt6Rh), CEI 584	0...1820 °C (32...3308 °F)	± (0,15% F.E. +1,5 K) à partir de 600 °C ± (0,15% F.E. +2,7 °F) à partir de 1112 °F
	D (W3Re/W25Re), ASTME 998	0...2315 °C (32...4199 °F)	± (0,15% F.E. +1,5 K) à partir de 500 °C ± (0,15% F.E. +2,7 °F) à partir de 932 °F
	C (W5Re/W26Re), ASTME 998	0...2315 °C (32...4199 °F)	± (0,15% F.E. +1,5 K) à partir de 500 °C ± (0,15% F.E. +2,7 °F) à partir de 932 °F
	L (Fe-CuNi), DIN 43710, GOST	-200...900 °C (-346...1652 °F)	± (0,15% F.E. +0,5 K) à partir de -100 °C ± (0,15% F.E. +0,9 °F) à partir de -148 °F
	U (Cu-CuNi), DIN 43710	-200...600 °C (-328...1112 °F)	± (0,15% F.E. +0,5 K) à partir de -100 °C ± (0,15% F.E. +0,9 °F) à partir de -148 °F
	S (Pt10Rh-Pt), CEI 584	0...1768 °C (32...3214 °F)	± (0,15% F.E. +3,5 K) pour 0...100 °C ± (0,15% F.E. +1,5 K) pour 100...1768 °C ± (0,15% F.E. +6,3 °F) pour 0...212 °F ± (0,15% F.E. +2,7 °F) pour 212...3214 °F
	R (Pt13Rh-Pt), CEI 584	-50...1768 °C (-58...3214 °F)	± (0,15% F.E. +3,5 K) pour 0...100 °C ± (0,15% F.E. +1,5 K) pour 100...1768 °C ± (0,15% F.E. +6,3 °F) pour 0...212 °F ± (0,15% F.E. +2,7 °F) pour 212...3214 °F
	Erreur compensation de température interne : ≤ 3 °C (5,4 °F) Dérive de température : 0,01% / K (0,0056% / °F)		

Nombre

Nombre :

- 4 x 0/4 à 20 mA/PFM/impulsion (dans l'appareil de base)

Nombre maximum :

- Entrées analogiques : 10 (en fonction du nombre et du type de cartes d'extension)
- Entrées digitales : 18 (en fonction du nombre de cartes digitales intégrées : 6/12/18 cartes digitales)

Séparation galvanique

Les entrées sont séparées entre les différentes cartes d'extension et l'appareil de base (voir aussi 'Séparation galvanique' pour les grandeurs de sortie).



Remarque !

Pour les entrées digitales les paires de bornes sont séparées galvaniquement entre elles.

Grandeurs de sortie

Signal de sortie Courant, impulsions, alimentation de transmetteur et sortie commutation

Séparation galvanique Appareil de base :

Raccordement avec désignation des bornes	Alimentation (L/N)	Entrée 1/2 0/4 à 20 mA/PFM/ Impulsion (10/11) ou (110/11)	Entrée 1/2 alim. transm. (82/81) ou (83/81)	Sortie 1/2 0 à 20 mA/ Impulsion (132/131) ou (134/133)	Interface RS232/485 face avant boîtier ou (102/101)	Alim. transm. externe (92/91)	Entrée digitale (94/95/96)
Alimentation		2,3 kV	2,3 kV	2,3 kV	2,3 kV	2,3 kV	2,3 kV
Entrée 1/2 0/4-20 mA/PFM/Impulsion	2,3 kV			500 V	500 V	500 V	500 V
Entrée 1/2 alim. transm.	2,3 kV			500 V	500 V	500 V	500 V
Sortie 1/2 0-20 mA/Impulsion	2,3 kV	500 V	500 V		500 V	500 V	500 V
Interface RS232/RS485	2,3 kV	500 V	500 V	500 V		500 V	500 V
Alim. transm. externe	2,3 kV	500 V	500 V	500 V	500 V		500 V
Entrée digitale (81/83/85 et 91/93/95)	2,3 kV	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V
Entrée 1/2 U/I/TC	2,3 kV	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V



Remarque !

La tension d'isolation indiquée est la tension d'épreuve AC U_{eff} , appliquée entre les raccordements.
Base de calcul : CEI 61010-1, classe de protection II, catégorie de surtension II

Grandeur de sortie courant - impulsion

Courant

- 0/4 à 20 mA, inversion possible
- Charge max. 500 Ω à 20 mA
- Précision 0,1 % de la fin d'échelle
- Dérive de température : 0,01% / K (0,0056% / °F)
- Ondulation de sortie < 10 mV sur 500 Ω pour fréquences < 50 kHz
- Résolution 13 bits
- Signaux de défaut seuil 3,6 mA ou 21 mA selon NAMUR NE43 réglable

Impulsion

Appareil de base :

- Gamme de fréquence jusqu'à 12,5 kHz
- Niveau de tension 0 à 1 V low, 12 à 28 V high
- Charge min. 1 k Ω
- Durée d'impulsion 0,04 à 1000 ms

Cartes d'extension (numériques passives, collecteur ouvert) :

- Gamme de fréquence jusqu'à 12,5 kHz
- $I_{max.} = 200$ mA
- $U_{max.} = 24$ V $\pm$ 15%
- $U_{low/max.} = 1,3$ V à 200 mA
- Durée d'impulsion 0,04 à 1000 ms

Nombre

Nombre :

- 2 x 0/4 à 20 mA/impulsion (dans l'appareil de base)

Nombre max. :

- 10 x 0/4 à 20 mA/impulsion (en fonction du nombre de cartes d'extension)
- 6 x numériques passives (en fonction du nombre de cartes d'extension)

Sources de signal

Toutes les entrées multifonctions disponibles (courant, PFM ou impulsions) ainsi que les résultats sont librement attribuables aux sorties.

Sortie commutation

Fonction	Relais de seuil commute dans les modes de fonction suivants : sécurité min., max., gradient
Mode de commutation	Binaire, commute lorsque le seuil est atteint (contact de fermeture sans potentiel)
Puissance de coupure	max. 250 V AC, 3 A / 30 V DC, 3 A  Remarque ! Pour les relais des cartes d'extension, il n'est pas permis d'avoir un mélange de basses et de très basses tensions.
Fréquence de commutation	max. 5 Hz
Seuil de commutation	Librement programmable
Hystérésis	0 à 99%
Source de signal	Toutes les entrées disponibles ainsi que les grandeurs calculées sont librement attribuables aux sorties commutation.
Nombre d'états de commutation	> 100.000
Cycle de calcul	250 ms
Nombre	1 (dans l'appareil de base) Nombre max. : 19 (en fonction du nombre et du type des cartes d'extension)

Alimentation de transmetteur et alimentation externe

- Alimentation de transmetteur (TPS), bornes de raccordement 81/82 ou 81/83 (en option cartes d'extension courant 181/182 ou 181/183) :
Tension de sortie max. 24 V DC $\pm$ 15%
Impédance < 345 Ω
Courant de sortie max. 22 mA (pour $U_{\text{sortie}} > 16$ V)
- Caractéristiques techniques RMM621 :
La communication HART® n'est pas compromise
Nombre : 4 MUS dans l'appareil de base
Nombre max. : 10 (en fonction du nombre et du type des cartes d'extension)
- Alimentation supplémentaire (par ex. affichage externe), bornes de raccordement 91/92 :
Tension d'alimentation 24 V DC $\pm$ 5 %
Courant max. 80 mA, résistant aux courts-circuits
Nombre 1
Résistance de la source < 10 Ω

Raccordement électrique

Raccordement électrique (schémas)

Entrées PFM, impulsions et courant
Entrée 1/2 avec capteur passif
I max = 20 mA

Entrée 1/2 avec capteur actif
I max = 20 mA

Transmetteur 2 fils 4-20 mA

Transmetteur 4 fils 4-20 mA

En option : occupation des bornes cartes extension courant

Entrées digitales
Entrée 1

Relais (contact de fermeture)

Appareils de base	
Relais 1	52 53
Relais 1	142* 143*
Relais 2	152* 153*
Relais 3	145** 146**
Relais 4	155** 156**
Relais 5	242** 243**
Relais 6	252** 253**

*) sur carte analogique et digitale
**) sur carte digitale

Tension d'alimentation

Les bornes sont pontées en interne et utilisables comme points de référence pour un câblage en série

90...250 VAC
50/60 Hz

20...36 VDC,
20...28 VAC 50/60 Hz

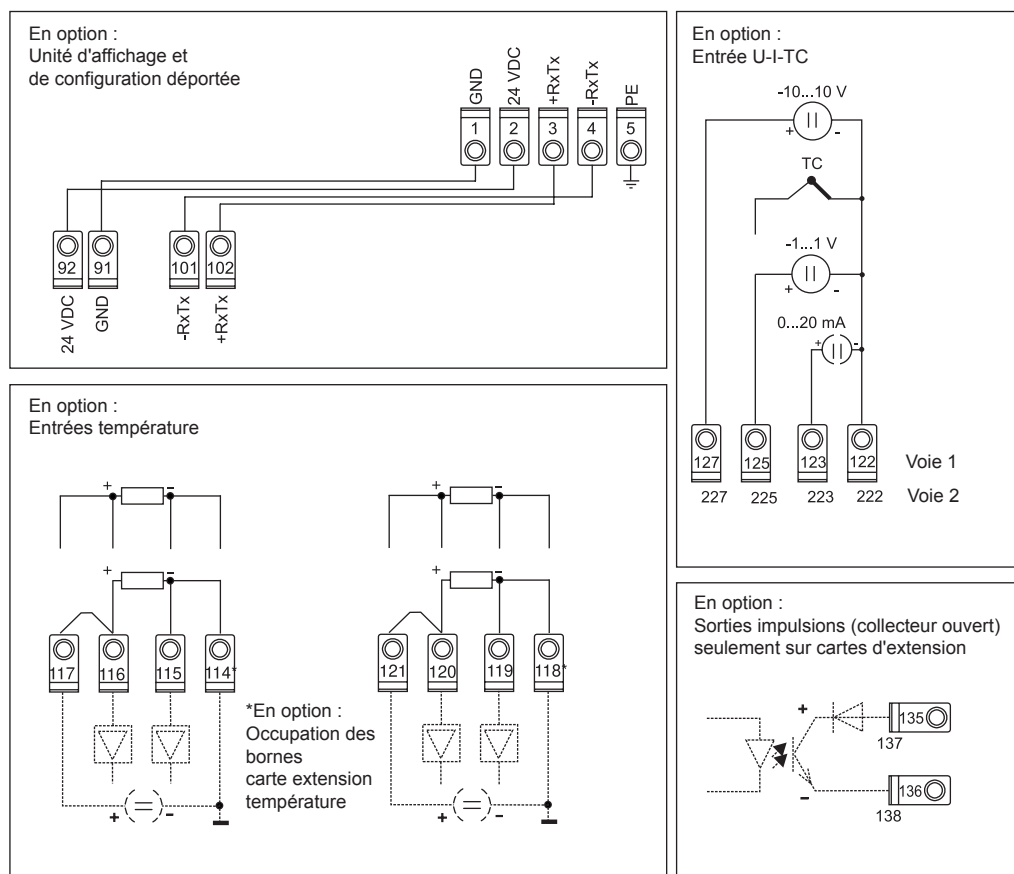
Alimentation de transmetteur

Sorties impulsion et courant

Interfaces RS485

G09-RMM621XX-04-10-xx-de-000

Occupation des bornes du RMM621 - Appareil de base et cartes d'extension



G09-RMM621-xx-04-10-xx-de-002

Occupation des bornes du RMM621 - Cartes d'extension

Tension d'alimentation

- Alimentation basse tension : 90 à 250 V AC 50/60 Hz
- Alimentation très basse tension : 20 à 36 V DC ou 20 à 28 V AC 50/60 Hz

Consommation

8 à 38 VA (en fonction de l'équipement et des circuits)

Données de raccordement interfaces

RS232

- Raccordement : douille de jack 3,5 mm face avant
- Protocole de transmission : ReadWin® 2000
- Taux de transmission : max. 57.600 Baud

RS485

- Raccordement : bornes embrochables 101/102 (dans l'appareil de base)
- Protocole de transmission : (série : ReadWin® 2000; parallèle : standard ouvert)
- Taux de transmission : max. 57.600 Baud

En option : interface RS485 supplémentaire

- Raccordement : bornes 103/104
- Protocole de transfert et vitesse de transmission comme l'interface RS485 standard

En option : interface Ethernet

Interface Ethernet 10/100BaseT, type de connecteur RJ45, raccordement via câble blindé, attribution de l'adresse IP via le menu de setup dans l'appareil. Liaison par le biais de l'interface à des appareils de bureautique. Distances de sécurité : normes CEI 60950-1 à prendre en compte. Liaison à un PC : possible avec câble "Crossover".



Remarque !

Si le RMM621 est muni d'une interface Ethernet, l'appareil de base (Slot E) ne dispose pas de sorties analogiques !

Précision de mesure

Conditions de référence

- Tension d'alimentation 230 V AC $\pm 10\%$; 50 Hz $\pm 0,5$ Hz
- Temps de chauffage > 30 mn
- Température ambiante 25 °C ± 5 °C (77 °F ± 9 °F)
- Humidité de l'air 39 % $\pm 10\%$ H.R.

Conditions de montage

Conseils de montage



Lieu d'implantation

Dans l'armoire électrique sur rail profilé CEI 60715

Attention !

Lors de l'utilisation de cartes d'extension, l'aération au moyen d'un flux d'air d'au moins 0,5 m/s est nécessaire.

Position de montage

Pas de restriction

Conditions ambiantes

Température ambiante

-20 à 50 °C (-4 à 122 °F)

Température de stockage

-30 à 70 °C (-22 à 158 °F)

Classe climatique

selon CEI 60 654-1 Class B2 / EN 1434 classe 'C' (pas de condensation admissible)

Sécurité électrique

selon CEI 61010-1 : environnement < 2000 m (6560 ft) au-dessus du niveau de la mer

Protection

- Appareil de base : IP 20
- Unité d'affichage et de commande déportée : face avant IP 65

Compatibilité électromagnétique

Emissivité

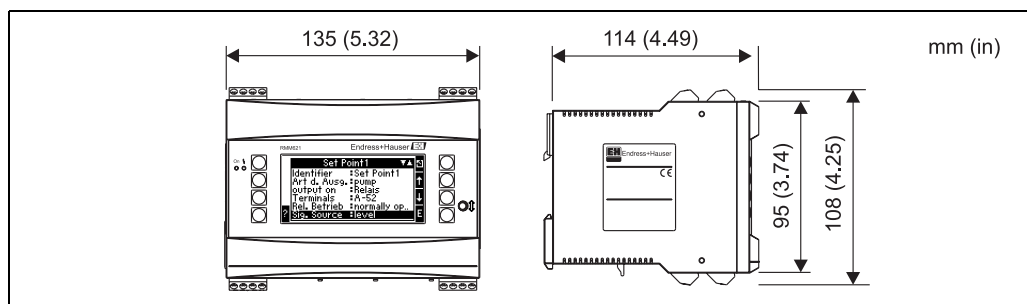
CEI 61326 classe A

Résistivité

- Coupure du réseau : 20 ms, pas d'influence
- Limitation courant de mise sous tension : $I_{\max}/I_n \leq 50\%$ ($T_{50\%} \leq 50$ ms)
- Champs électromagnétiques : 10 V/m selon CEI 61000-4-3
- HF filoguidées : 0,15 à 80 MHz, 10 V selon CEI 61000-4-3
- Décharge électrostatique : contact 6 kV, indirect selon CEI 61000-4-2
 - Burst (Alimentation) : 2 kV selon CEI 61000-4-4
 - Burst (Signal) : 1 kV/2 kV selon CEI 61000-4-4
 - Surge (Alimentation AC) : 1 kV/2 kV selon CEI 61000-4-5
 - Surge (Alimentation DC) : 1 kV/2 kV selon CEI 61000-4-5
 - Surge (Signal) : 500 kV/1 kV selon CEI 61000-4-5

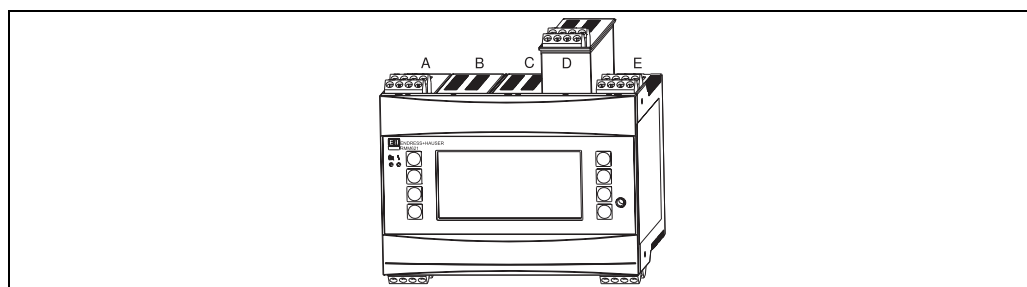
Construction

Forme, dimensions



G09-RMM621XX-00-10-xx-xx-000

Boîtier pour rail profilé selon CEI 60715



G09-RMM621XX-00-10-06-xx-000

Appareil avec cartes d'extension (en option ou comme accessoires)

- Emplacements A et E font partie intégrante de l'appareil de base
- Emplacements B, C et D possibles avec cartes d'extension

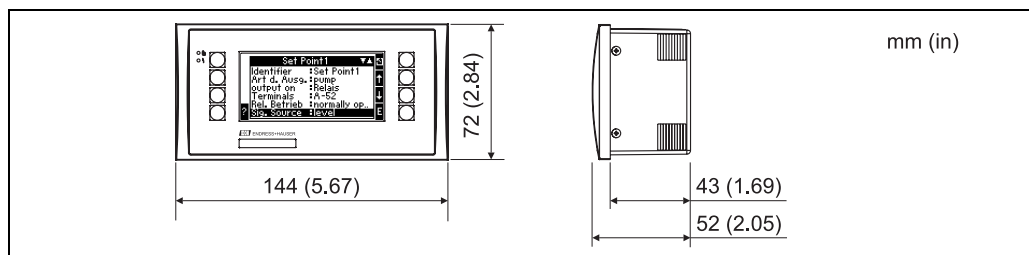
Poids	■ Appareil de base : 500 g (17,6 oz) (équipement complet avec cartes d'extension) ■ Unité de commande déportée : 300 g (10,6 oz)
--------------	---

Matériaux	Boîtier : matériau PC, UL 94V0
------------------	--------------------------------

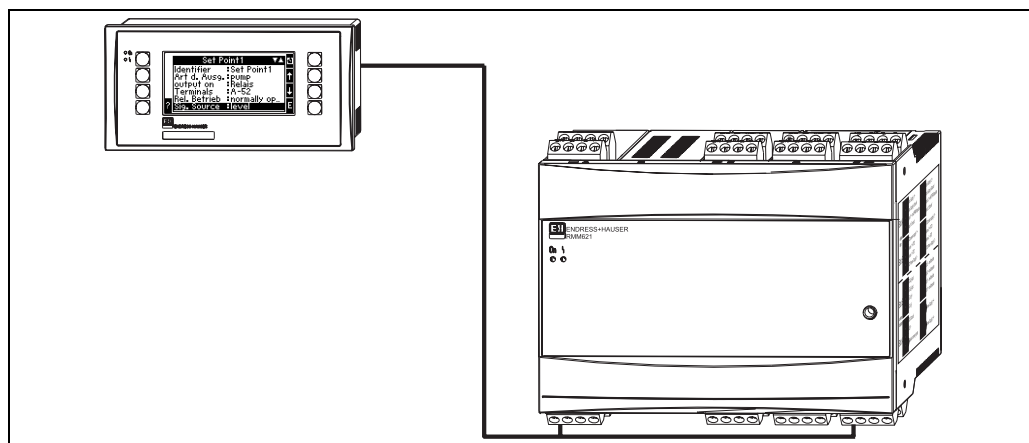
Bornes de raccordement	Bornes à visser embrochables avec détrompeurs ; bornes 1,5 mm ² (16 AWG) massives, 1,0 mm ² (18 AWG) flexibles avec douille (valable pour tous les raccords).
-------------------------------	---

Niveau d'affichage et de commande

Éléments d'affichage	■ Affichage (en option) : Affichage LCD à matrice 160 x 80 points avec rétroéclairage bleu passant au rouge en cas de défaut (réglable) ■ Affichage d'état par DEL : Marche : 1 x vert (2 mm (0,08")) Message d'alarme 1 x rouge (2 mm (0,08")) ■ Unité de commande et d'affichage (en option ou comme accessoire) : On peut raccorder en outre une unité d'affichage et de commande en boîtier pour montage en armoire (dimensions LxHxP = 144 x 72 x 43 mm (5,67" x 2,83" x 1,69")). Le raccordement s'effectue au moyen d'un câble (l = 3 m (9,8 ft), contenu dans le kit d'accessoires) à l'interface RS485 intégrée. Un fonctionnement en parallèle de l'unité d'affichage et de commande et de l'afficheur interne est possible dans le RMM621
-----------------------------	--



Unité de commande et d'affichage pour montage en armoire électrique (disponible en option ou comme accessoire)



Unité de commande et d'affichage en boîtier pour montage en armoire

Éléments de commande	Huit touches en face avant en dialogue avec l'afficheur (la fonction des touches est affichée).
Commande à distance	Interface RS232 (douille de jack en face avant 3,5 mm (0,14 in)) : configuration par PC via logiciel d'exploitation ReadWin® 2000. Interface RS485
Horloge en temps réel	■ Dérive : 30 min par an ■ Réserve de marche : 14 jours
Certificats et agréments	
Marque CE	Le système de mesure satisfait aux exigences légales des directives CE. Endress+Hauser confirme la réussite des tests par l'appareil en y apposant la marque CE.
Agrément Ex	Votre agence E+H vous renseignera sur les versions Ex actuellement livrables (ATEX, FM, CSA, etc.). Toutes les données relatives à la protection anti-déflagrante se trouvent dans des documentations Ex séparées, disponibles sur simple demande.
Normes et directives externes	■ CEI 60529 : Protection par le boîtier (codes IP) ■ CEI 61010 : Directives de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire ■ EN 61326 (CEI 1326) : Compatibilité électromagnétique (exigences CEM) ■ NAMUR NE21, NE43 : Groupement d'intérêts de l'industrie pharmaceutique et chimique utilisatrice des techniques de conduite de processus industriels

Informations de commande

Structure de commande

RMM621	Application Manager Fonctions : mathématique, logique, commande, mémorisation Equipement de base : 1 x RS232 + 1 x RS485 3 x MUS (alimentation de transmetteur) Entrée A : 2 x 0/4-20 mA/PFM/impulsion Sortie A : 1 x Rel. SPST, 1 x MUS Entrée E : 2 x 0/4-20 mA/PFM/impulsion Sortie E : 2 x 0/4..20 mA/impulsion, supprimée si Ethernet - max. 3 applications - éditeur de formule, librement réglable			
	Agrément :			
	A	Zone non Ex		
	B	ATEX II(1)GD(EEEx ia)IIC		
	C	FM ASI I, II, III/1/ABCDEFG		
	D	CSA (Ex ia) I, II, III/1/ABCDEFG		
	Affichage; Configuration :			
	1	Non sélectionné; sans touches + logiciel ReadWin 2000		
	2	Alphanumérique; 8 touches		
	3	Séparé; armoire électrique 72 x 144 mm, RS485		
	4	Séparé; armoire électrique 72 x 144 mm, 2 x RS485		
	Energie auxiliaire :			
	1	90-250 VAC		
	2	20-36 VDC, 20-28 VAC		
	Emplacement B :			
	A	Non sélectionné;		
	B	Entrée : 2 x 0/4-20 mA/PFM/impulsion + MUS Sortie : 2 x 0/4-20 mA/impulsion, 2 x digital, 2 x relais SPST		
	C	Entrée : 2 x Pt100/500/1000 Sortie : 2 x 0/4-20 mA/impulsion, 2 x digital, 2 x relais SPST		
	D	Entrée : 2 x digital 20 kHz, 4 x digital 4 Hz Sortie : 6 x Relais SPST		
	E	Entrée : 2 x U, I, TC Sortie : 2 x 0/4-20 mA/impulsion, 2 x digital, 2 x relais SPST		
	G	Entrée : Ex-i, 2 x 0/4-mA/PFM/impulsion + MUS Sortie : 2 x 0/4-20 mA/impulsion, 2 x digital, 2 x relais SPST		
	H	Entrée : Ex-i, 2 x Pt100/500/1000 Sortie : 2 x 0/4-20 mA/impulsion, 2 x digital, 2 x relais SPST		
	I	Entrée : Ex-i, 2 x digital 20kHz, 4 x digital 4 Hz Sortie : 6 x Relais SPST		
	J	Entrée : Ex-i, 2x U, I, TC Sortie : 2 x 0/4-20 mA/impulsion, 2 x digital, 2 x relais SPST		
	Emplacement C :			
	A	Non sélectionné;		
	B	Entrée : 2 x 0/4-20 mA/PFM/impulsion + MUS Sortie : 2 x 0/4-20 mA/impulsion, 2 x digital, 2 x relais SPST		
	C	Entrée : 2 x Pt100/500/1000 Sortie : 2 x 0/4-20 mA/impulsion, 2 x digital, 2 x relais SPST		
	D	Entrée : 2 x digital 20 kHz, 4 x digital 4 Hz Sortie : 6 x Relais SPST		
	E	Entrée : 2 x U, I, TC Sortie : 2 x 0/4-20 mA/impulsion, 2 x digital, 2 x relais SPST		
	G	Entrée : Ex-i, 2 x 0/4-20 mA/PFM/impulsion + MUS Sortie : 2 x 0/4-20 mA/impulsion, 2 x digital, 2 x relais SPST		
	H	Entrée : Ex-i, 2 x Pt100/500/1000 Sortie : 2 x 0/4-20 mA/impulsion, 2 x digital, 2 x relais SPST		
	I	Entrée : Ex-i, 2 x digital 20 kHz, 4 x digital 4 Hz Sortie : 6 x Relais SPST		
	J	Entrée : Ex-i, 2 x U, I, TC Sortie : 2 x 0/4-20 mA/impulsion, 2 x digital, 2 x relais SPST		
RMM621-				← Référence (partie 1)

										Emplacement D :	
										A	Non utilisé
										B	Entrée : 2 x 0/4-20 mA/PFM/impulsion + MUS Sortie : 2 x 0/4-20 mA/impulsion, 2 x digital, 2 x relais SPST
										C	Entrée : 2 x Pt100/500/1000 Sortie : 2 x 0/4-20 mA/impulsion, 2 x digital, 2 x relais SPST
										D	Entrée : 2 x digital 20 kHz, 4 x digital 4 Hz Sortie : 6 x Relais SPST
										E	Entrée : 2 x U, I, TC Sortie : 2 x 0/4-20 mA/impulsion, 2 x digital, 2 x relais SPST
										G	Entrée : Ex-i, 2 x 0/4-20 mA/PFM/impulsion + MUS Sortie : 2 x 0/4-20 mA/impulsion, 2 x digital, 2 x relais SPST
										H	Entrée : Ex-i, 2 x Pt100/500/1000 Sortie : 2 x 0/4-20 mA/impulsion, 2 x digital, 2 x relais SPST
										I	Entrée : Ex-i, 2 x digital 20 kHz, 4 x digital 4 Hz Sortie : 6 x Relais SPST
										J	Entrée : Ex-i, 2 x U, I, TC Sortie : 2 x 0/4-20 mA/impulsion, 2 x digital, 2 x relais SPST
										Logiciel :	
										AA	Mathématique
										AB	Mathématique + Téléalarme
										YY	Exécution spéciale, à préciser
										Langue :	
										A	Allemand
										B	Anglais
										C	Français
										D	Italien
										E	Espagnol
										F	Néerlandais
										Communication :	
										1	1 x RS232 + 1 x RS485
										2	1 x RS232 + 1 x RS485 + câble + logiciel Readwin
										3	1 x RS232 + module esclave Profibus-DP
										4	1 x RS232 + câble + module esclave externe Profibus-DP + logiciel Readwin
										5	1 x RS232 + 2 x RS485
										6	1 x RS232 + 2 x RS485 + câble
										A	1 x RS232 + 1 x RS485 + Ethernet
										B	1 x RS232 + 1 x RS485 + Ethernet + câble + logiciel Readwin
										C	1 x RS232 + Profib.DP Slave-Module + Ethernet + logiciel Readwin
										D	1 x RS232 + câble + Profib. DP Slave Modul + Ethernet + logiciel Readwin
										E	1 x RS232 + 2 x RS485 + Ethernet
										F	1 x RS232 + 2 x RS485 + câble + Ethernet
										G	1 x RS232 + 1 x RS485 + ModBus
										H	1 x RS232 + 1 x RS485 ModBus + Ethernet
										Certificat d'étalonnage usine :	
										1	Non sélectionné
										2	avec
RMM621-											← Référence (complète)

**Aide de sélection -
Présentation du produit**

Le tableau montre un aperçu des références des cartes d'extension :

	Structure de commande cartes d'extension	Nombre d'entrées	Nombre de sorties
Appareil de base	RMM621-xxxAAAxxxx	4 x 0/4..20 mA/PFM/Impulsion + MUS	1 x Relais SPST, 1 x MUS 2 x 0/4..20 mA/Impulsion (Standard) ou pas 0/4..20 mA/Impulsion, si l'option Ethernet a été sélectionnée
Appareil de base + 1 carte d'extension	1 carte d'extension courant analogique (y compris alimentation) RMM621-xxxBAxxxx (Non-Ex) RMM621-xxxGAxxxx (Ex)	6 x 0/4..20 mA/PFM/Impulsion + MUS	3 x Relais SPST, 1 x MUS, 2 x Digital 4 x 0/4..20 mA/Impulsion (Standard) ou 2 x 0/4..20 mA/Impulsion, si l'option Ethernet a été sélectionnée
	1 carte d'extension U-I-TC (y compris alimentation de capteur) RMM621-xxxEAxxxx (Non-Ex) RMM621-xxxIAxxxx (Ex)	4 x 0/4..20 mA/PFM/Impulsion + MUS; 2 x 0/4..20 mA ou 0..10 V, 0..5 V, ±10 V, 0..100 mV, 0..1 V, ±1 V, ±100 mV ou TC	3 x Relais SPST, 1 x MUS, 2 x Digital 4 x 0/4..20 mA/Impulsion (Standard) ou 2 x 0/4..20 mA/Impulsion, si l'option Ethernet a été sélectionnée
	1 carte d'extension digitale RMM621-xxxDAxxxx (Non-Ex) RMM621-xxxIAxxxx (Ex)	4 x 0/4..20 mA/PFM/Impulsion + MUS 2 x Digital à 20 kHz, 4 x Digital à 4 Hz	7 x Relais SPST, 1 x MUS 2 x 0/4..20 mA/Impulsion (Standard) ou pas 0/4..20 mA/Impulsion, si l'option Ethernet a été sélectionnée
Appareil de base + 2 cartes d'extension	2 cartes d'extension courant analogique (y compris alimentation) RMM621-xxxBBxxxx (Non-Ex) RMM621-xxxGGAxxxx (Ex)	8 x 0/4..20 mA/PFM/Impulsion	5 x Relais SPST, 1 x MUS, 4 x Digital 6 x 0/4..20 mA/Impulsion
	2 cartes d'extension digitales RMM621-xxxDDxxxx (Non-Ex) RMM621-xxxIIAxxxx (Ex)	4 x 0/4..20 mA/PFM/Impulsion + MUS 4 x Digital à 20 kHz, 8 x Digital à 4 Hz	13 x Relais SPST, 1 x MUS 2 x 0/4..20 mA/Impulsion
Appareil de base + 3 cartes d'extension	3 cartes d'extension analogiques RMM621-xxxBBBxxxx (Non-Ex) RMM621-xxxGGGxxxx (Ex)	10 x 0/4..20 mA/PFM/Impulsion + MUS	7 x Relais SPST, 1 x MUS, 6 x Digital 8 x 0/4..20 mA/Impulsion
	3 cartes d'extension digitales RMM621-xxxDDDxxxx (Non-Ex) RMM621-xxxIIIIxxxx (Ex)	4 x 0/4..20 mA/PFM/Impulsion + MUS 6 x Digital à 20 kHz, 12 x Digital à 4 Hz	19 x Relais SPST, 1 x MUS 2 x 0/4..20 mA/Impulsion
Combinaisons			
Appareil de base + 2 cartes d'extension	1 carte d'extension analogique / 1 digitale RMM621-xxxBDAxxxx (Non-Ex) RMM621-xxxGIAxxxx (Ex)	6 x 0/4..20 mA/PFM/Impulsion + MUS 2 x Digital à 20 kHz, 4 x Digital à 4 Hz	9 x Relais SPST, 1 x MUS, 2 x Digital 4 x 0/4..20 mA/Impulsion

	Structure de commande cartes d'extension	Nombre d'entrées	Nombre de sorties
Appareil de base + 3 cartes d'extension	2 cartes d'extension analogiques / 1 digitale RMM621-xxxBBDxxxx (Non-Ex) RMM621-xxxGGIxxxx (Ex)	8 x 0/4..20 mA/PFM/Impulsion + MUS 2 x digital à 20 kHz, 4 x digital à 4 Hz	11 x Relais SPST, 1 x MUS, 4 x digital 6 x 0/4..20 mA/Impulsion
	1 carte d'extension analogique / 2 digitales RMM621-xxxddbxxxx (Non-Ex) RMM621-xxxllGxxxx (Ex)	6 x 0/4..20 mA/PFM/Impulsion + MUS 4 x digital à 20 kHz, 8x digital à 4 Hz	15 x Relais SPST, 1 x MUS, 2 x digital 4 x 0/4..20 mA/Impulsion

Accessoires

- Touches d'affichage/de commande : dans boîtier séparé pour montage en armoire 144 x 72 mm
Réf. de commande : RMM621A-AA
- Câble interface RS232, douille 3,5 mm, avec logiciel PC ReadWin, à relier à un PC
Réf. de commande : RMM621A-VK
- Module esclave Profibus-DP pour rail profilé
Réf. de commande : RMM621A-P1
- Etiquette adhésive imprimée (max.2 x 16 caractères)
Réf. de commande : 51004148
- Plaque métallique pour TAG
Réf. de commande : 51002393
- Etiquette papier TAG 3 x 16 caractères
Réf. de commande : 51010487

Cartes d'extension

L'appareil peut être muni de max. 3 cartes universelles et/ou digitales et/ou Pt100.

Carte d'extension digitale, 6 x Dig. In 6 x Rel. Out, compl. y compris bornes + châssis de fixation	Réf. de commande : RMM621A-DA
Carte d'extension dig., agréée ATEX, 6 x Dig. In 6 x Rel. Out, compl. y compris bornes	Réf. de commande : RMM621A-DB
Carte d'extension 2 x U, I, TC Sortie 2 x 0/4-20 mA/Imp., 2 x Dig., 2 x Rel. SPST	Réf. de commande : RMM621A-CA
Carte d'extension multifonction, 2 x U, I, TC ATEX Sortie 2 x 0/4mA/Imp., 2 x Dig., 2 x Rel. SPST	Réf. de commande : RMM621A-CB
Carte d'extension température (Pt100/Pt500/Pt1000) compl. y compris bornes + châssis fixation	Réf. de commande : RMM621A-TA
Carte d'extension temp. agréée ATEX (Pt100/500/1000) compl. y compris bornes	Réf. de commande : RMM621A-TB
Carte d'extension universelle (PFM/Impuls/Analog/MUS) compl. y compris bornes + châssis fix.	Réf. de commande : RMM621A-UA
Carte d'extension univ. agréée ATEX (PFM/Impuls/Analog/MUS) compl. y compris bornes	Réf. de commande : RMM621A-UB

Documentation complémentaire

- ☐ Manuel de mise en service "Module mathématique RMM621" (BA217R)
- ☐ Brochure "Composants système" (FA016K)

