

## OM 403UNI



- Affichage principal à LEDS tricolores, affichage LEDS vertes auxiliaire et bargraphe
- Entrée universelle (DC, PM, RTD, T/C, DU, Compteur)
- Touches tactiles avec retour haptique et rétroéclairage RGB
- Apprentissage, filtres numériques, tare, fonction mathématique, linéarisation
- Dimension DIN 48 x 96 mm
- Alimentation 10...30 V AC/DC ou 80...250 V AC/DC

### Option

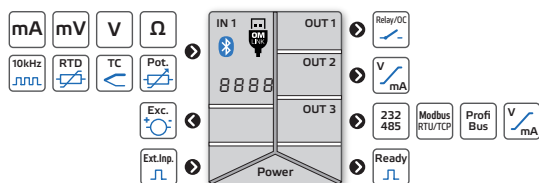
Alarmes ● Sortie communication ● Sortie analogique ● Enregistrement des données

La série OM 403 réunit des indicateurs de tableau à 6 Digits conçus pour une configuration rapide et facile, ainsi que pour la précision et la fiabilité.

L'OM 403UNI est un appareil multifonctionnel facilement configurable pour une grande variété de signaux d'entrée via son menu. Malgré sa polyvalence, son installation et son utilisation restent intuitives grâce à ses deux écrans, ses touches tactiles avec navigation couleur et retour haptique, ainsi que son assistant de configuration intégré.

L'appareil est basé sur un processeur 32 bits et un convertisseur analogique-numérique multicanal 24 bits  $\Delta\Sigma$  ADC, ce qui garantit une précision élevée, une grande stabilité et une utilisation facile.

### ENTRÉE UNIVERSELLE



### COMMANDE

L'appareil se contrôle et se configure à l'aide de cinq touches tactiles rétroéclairées avec retour haptique, ou via un ordinateur. La configuration initiale est facilitée par un assistant guidant l'utilisateur à travers les paramètres de base.

Deux niveaux de menu sont disponibles: USER (utilisateur) et PRO (admin). Le menu PRO, protégé par mot de passe, donne accès à tous les paramètres, tandis que le menu USER peut être limité à des éléments présélectionnés et protégé séparément.

L'OM 403UNI peut également être configuré depuis un PC via USB-C ou Bluetooth grâce au logiciel OM Link, permettant l'enregistrement et le transfert des configurations, les mises à jour du firmware et la calibration. Tous les paramètres sont stockés en mémoire EEPROM et restent conservés après mise hors tension.

### OPTIONS

**ALARMES** (Sortie Relais ou Collecteur ouvert) Ces dispositifs sont conçus pour surveiller deux, trois, quatre ou six valeurs limites. L'utilisateur peut sélectionner différents modes de sortie et fonctions afin de répondre à des exigences opérationnelles spécifiques. L'atteinte d'une ou plusieurs valeurs limites prédéfinies est signalée par des LED et par l'activation/désactivation de la sortie correspondante.

**LES SORTIES COMMUNICATIONS** permettent de transférer rapidement et précisément les valeurs mesurées vers d'autres dispositifs d'affichage ou directement vers des systèmes de contrôle. Des interfaces RS232 et RS485 à isolation galvanique sont disponibles et prennent en charge les protocoles ASCII, Modbus et PROFINET.

**LES SORTIES ANALOGIQUE** isolées, sont idéals pour les applications nécessitant une évaluation ou un traitement ultérieur des valeurs mesurées dans des appareils externes. La sortie analogique à isolation galvanique est universelle et offre la possibilité de choisir le type et la gamme de mesure par configuration : tension ou courant.

**L'ENREGISTREMENT DES VALEURS MESURÉES** est idéal pour les applications nécessitant l'analyse rétrospective ou l'archivage de valeurs. L'enregistrement s'effectue en temps réel (RTC). Les paramètres d'enregistrement (heures de début et de fin, ainsi que la fréquence) sont configurables par l'utilisateur. En cas d'événements de courte durée, l'enregistrement peut être continu à une vitesse d'écriture égale à la fréquence d'échantillonnage. Les données sont stockées soit dans la mémoire interne de l'appareil, soit sur une clé USB-C.

### LES FONCTIONS EN STANDARD

#### AFFICHEUR PROGRAMMABLE

Sélection: parmi différents types d'entrées et de gammes de mesure

Réglage standard: pour les deux extrémités de la gamme d'entrée, n'importe quelle valeur peut être affichée, par exemple: entrée 4...20 mA > 0...500,0 mA

Apprentissage: permet d'attribuer des valeurs d'affichage aux extrémités mesurées du signal d'entrée, p. ex.: entrée 4,02...20,01 mA > 0...500,0 mA

Manual: l'utilisateur définit les deux valeurs limites du signal d'entrée et leur attribue des valeurs d'affichage, p. ex.: entrée 0,04...9,58 V > 0...700,0 V

Limite d'affichage: -99999...999999

#### EXCITATION CAPTEUR

Fixe: 24 VDC/50 mA, pour l'alimentation des capteurs et des transmetteurs

#### COMPENSATION

De ligne (RTD, OHM): automatiques (3 et 4 fils) ou manuelles dans le menu (2 fils)

Sondes (RTD): câblage interne (résistance de ligne dans la tête de mesure)

Soudure froide (T/C): manuel ou automatique, compensation bornier réglable/auto

#### FONCTIONS

Linéarisation: courbe de linéarisation jusqu'à 100 points (uniquement avec OM Link)

Tare: conçus pour réinitialiser l'affichage à zéro lors de dérive du signal d'entrée

Offset: décalage fixe de la valeur initiale

Valeur min./max: enregistrement des valeurs min/max atteinte pendant la mesure

Valeur de crête: l'affichage ne projette que la valeur mesurée la plus élevée ou la plus basse

Fonctions mathématiques: polynôme, 1/x, logarithme, exponent., puissance, racine

Simulation: l'appareil simule sa fonction sans signal d'entrée

Log: enregistrement des événements et messages d'erreur avec horodatage

#### FILTRES NUMÉRIQUES

Flottant/Exponentiel. /Arithmétique moyenne: sur 2 à 100 mesures

Arrondi: réglage du filtre pour l'affichage

#### COMMANDE EXTÉRIEURE

Blocage: stop measurement

Verrou: locking out the buttons

Tare: activation and zeroing of tare

RAZ Min/Max: reset the min/max value

Maintenir Min/Max: start the measurement to evaluate the Min/Max value

Unique: start of one-time measurement

Enregistrement des données: storage of measured values in the device memory

Latch (Loquet): à combiner avec une sortie relai pour obtenir une fonction de sécurité répondant à la norme IEC EN 61496

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### INPUT

Nombre d'entrée	1		
	La gamme est réglable dans le menu de l'instrument		
<b>DC</b> Gamme	+60 mV +75 mV +100 mV +150 mV +300 mV +1000 mV +20 V +40 V +100 mA	> 10 MΩ > 10 MΩ > 10 MΩ > 10 MΩ > 10 MΩ > 10 MΩ 1 MΩ 1 MΩ < 200 mV	Entrée -mV Entrée -mV Entrée -mV Entrée -mV Entrée -mV Entrée -mV Entrée -U Entrée -U Entrée -U
<b>PM</b> Gamme	+5 mA +20 mA 4...20 mA +2 V +5 V +10 V	< 200 mV < 200 mV < 200 mV 1 MΩ 1 MΩ 1 MΩ	Entrée -I Entrée -I Entrée -I Entrée -U Entrée -U Entrée -U
<b>OHM</b> Gamme	0...100 / 300 Ω 0...1 / 3 / 10 / 30 / 100 kΩ 0...300 kΩ (uniquement 2 et 4 fils)		
Connexion	2, 3- ou 4-fils, détection câble/capteur cassé		
<b>RTD</b> Gamme	Pt 100/500/1 000, 3 850 ppm/°C Pt 100, 3 920 ppm/°C Pt 50, 3 910 ppm/°C Pt 100, 3 910 ppm/°C	-50°...450°C -50°...450°C -200°...1100°C -200°...450°C	
Connexion	2, 3- ou 4-fils, détection câble/capteur cassé		
<b>Ni</b> Gamme	Ni 1 000/10 000, 5 000 ppm/°C Ni 1 000/10 000, 6 180 ppm/°C	-50°...250°C -200°...250°C	
Connexion	2, 3- ou 4-fils, détection câble/capteur cassé		
<b>Cu</b> Gamme	Cu 50/100, 4 260 ppm/°C Cu 50/100, 4 280 ppm/°C	-50°...200°C -200°...200°C	
Connexion	2, 3- ou 4-fils, détection câble/capteur cassé		
<b>NTC</b> Gamme	NTC 1 2k2, B <sub>25/5</sub> = 3600 NTC 2 2k0, B <sub>25/5</sub> = 3528 NTC 3 10k, B <sub>25/5</sub> = 3435 NTC 4 10k, B <sub>25/5</sub> = 3977 NTC 5 12k, B <sub>25/5</sub> = 3740 NTC 6 20k, B <sub>25/5</sub> = 4263	-40°...125°C -40°...125°C -40°...125°C -40°...125°C -40°...125°C -40°...125°C	
Connexion	2, 3- ou 4-fils, détection câble/capteur cassé		
<b>PTC</b> Gamme	KTY 81/210	-55°...150°C	
Connexion	2, 3- ou 4-fils, détection câble/capteur cassé		
<b>T/C</b> Gamme	J (Fe-CuNi) K (NiCr-Ni) T (Cu-CuNi) E (NiCr-CuNi) B (PtRh30-PtRh6) S (PtRh10-Pt) R (Pt13Rh-Pt) N (OmegaGalloy) L (Fe-CuNi) XX (Chromel-Copel) avec détection de câble/capteur cassé	-200°...900°C -200°...1 300°C -200°...400°C -200°...690°C 300°...1 620°C -50°...1 760°C -50°...1 740°C -200°...1 300°C -200°...900°C -200°...800°C	DC, PM OHM - 100k/300k Précision spécifiée à 20 mesures/s, affichage 9999
SDF	réglable de -20°...99°C ou automatique		
<b>DU</b> Alimentation pont. linéaire	1.65 VDC/3 mA, résistance du potentiomètre > 500 Ω		
<b>UC</b> Entrée	par contact, TTL, NPN/PNP		
Gamme	0,1 Hz...10 kHz, < 30 V		
Mode	compteur/fréquence, chien de garde, heure		
Paramètre	base de temps, constante de multiplication/division		

### COMMANDE INPUTS AND SORTIE

Nombre d'entrée	3, isolée, en contact, PNP/NPN, < 30 V		
Fonction	Aucune fonction attribuée Activation de la tare Réinitialisation de la tare Réinitialisation des valeurs min./max et de crête Activation de la tare (<1 s) + Tare zéro (>1 s) Activation de l'apprentissage pour l'offset Relais ouvert, CO (Type LATCH/LOQUET) Contrôle des mesures cumulatives Valeur Minimale/maximale et valeur de crête Mesure interrompue Effectuez une mesure unique Valeur minimale/maximale/MAX-MIN/moyenne* Boutons de l'appareil bloqués Enregistrement des données Supprimer la mémoire Afficher la valeur de toutes les voies et les bruts		
Nombre d'entrée	1, isolée, normalement fermé 30 V/100 mA		
Fonction - Ready	actif si l'appareil ne signale aucun message d'erreur		

### AFFICHAGE

Affichage principal	-99999...999999 LEDs Tri-couleur 6 Digits, 11 segments, alphanumérique rouge/vert/orange, Hauteur des chiffres: 14 mm
Affichage secondaire	-99999...999999 LEDs Vertes 6 digits, 11-segment, alphanumérique, Hauteur des chiffres: 7 mm
Affichage d'infos	0...99 LEDs Orange 2 Digits alphanumérique, 11-segment, Hauteur des chiffres: 7 mm
Bar graph	17 segments LEDs Orange, horizontal
LEDs de signalisation	20 Leds indiquant les fonctions et l'état de l'appareil (rouge, jaune, orange)
Point décimal	affichage réglable, flottant ou exponentiel
Description / Unité de mesure	affiché sur l'écran secondaire ou sur les deux derniers caractères de l'écran principal
Luminosité	réglable ou automatique

### PRÉCISION DE L'APPAREIL

TC	25 ppm/°C		
Précision	+0,07% de la gamme +0,05% de la gamme +0,1% de la gamme	DC, PM OHM - 100k/300k	
Vitesse	1...400 mesure/s		
IIR filter	suppression du bruit (50/60 Hz) supérieure à 45 dB (réduction d'environ 180 fois de l'amplitude des interférences) Pour des vitesses de mesure > 100 mesures/s		
Surcharge	10x (t < 30 ms), 2x		
Compens. de ligne	< 30 Ω RTD		
Précision SDF	±1,5°C T/C		
Commande	5 touches tactiles rétroéclair. avec retour haptique		
Fonctions	Apprentissage, tare, tare prédéfinie, valeur de crête, valeurs min./max, fonctions math, démarrage différé, simulation, journal des erreurs et des événements		
Timer	restrictions horaires et quotidiennes sur le fonctionnement de l'appareil, de ses fonctions et de ses périphériques (enregistrement de données, relais, ...)		

Facteurs numériques	moyenne exponentielle/flottante/arithmétique, arrondi
Fonctions mathématiques	polynôme / polynôme inverse / logarithme / exponentielle / puissance / racine
Linéarisation	courbe de linéarisation en 300 points Configuration uniquement via OM Link
Enregistrement des données mesurées	< 100 000 enregistrements Long terme valeur mesurée par date et heure Acq. unique acq. données rapide < 400 mes./s
OM Link	interface de communication pour fonctionnement, paramétrage et mise à jour (BT, USB-C)
Temps	précision < 2 minutes / an réinitialisation après 500 ms
Chien de garde	> 25°C et 40% HR
Étalonnage	à 25°C et 40% HR

### SORTIE RELAIS / CO

Nombre d'entrées	jusqu'à 6		
Type	numérique, réglable dans le menu		
Mode	RISE DROP WINDOW BATCH actif au-dessus de la valeur définie actif en-dessous de la valeur définie actif dans la fenêtre définie (H/B) active in set periods		
Fonction Relais/CO	SW. ON SW. OFF PULSE LATCH se ferme lorsqu'il est activé s'ouvre lorsqu'il est activé s'active une seule fois en mode actif, la sortie reste activée en permanence, la désactivation est bloquée (IEC EN 61496) - désactivation par entrée externe		
Limites	-99999...999999		
Hysteresis	0...999999		
Temporisation	0...999,9 s		
Sorties	2 - 4x relais à double position SPDT (Form C) (250 VAC/50 VDC, 3 A)* 3 - 6x relais, normalement ouvert (Form A) (250 VAC/30 VDC, 3 A)* 3 - 6x normalement fermé (30 VDC/100 mA)		
Relais	1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300		

### SORTIES ANALOGIQUE

Nombre d'entrées	1 ou 2		
Type	isolée, programmable avec résolution 16 bits, le type et la plage de sortie sont sélectionnables		
TC	15 ppm/°C		
Précision	+0,02% de la gamme +0,03% de la gamme +0,06% de la gamme		
Vitesse	temps de réponse changement de valeur < 160 μs		
Gammes	Gamme Indication d'erreur 0...2 V -2...2 V charge résistive ≥ 1 kΩ 0...5 V -5...5 V charge résistive ≥ 1 kΩ 0...10 V -10...10 V charge résistive ≥ 1 kΩ ±10 V -10...10 V charge résistive ≥ 1 kΩ 0...5 mA -5...5 mA comp. < 600 Ω/12 V 0...20 mA -20...20 mA comp. < 600 Ω/12 V 4...20 mA -3...20 mA comp. < 600 Ω/12 V Indication de boucle de courant interrompue		

### SORTIE DE DONNÉES

Nombre d'entrées	1		
Protocole	ASCII, Modbus RTU, Modbus TCP/IP, PROFINET		
Vitesse	600...230 400 Baud 10 Mbit/s, 100 Mbit/s (Modbus TCP/IP, PROFINET)		
Format des données	Format 8 bits + parité + stop bit Parité aucun / pair / impair Stop bit 1 / 1,5 / 2		
Adressage	1...99 instruments (ASCII) 1...247 instruments (Modbus)		
Terminaison de ligne	résistance interne 120 Ω Commutateur DIP sur le dernier appareil		

### EXCITATION CAPTEUR

Fixe	24 VDC / 50 mA, isolée		
------	------------------------	--	--

### ALIMENTATION

Gamme	10...30 V AC/DC, PF ≥ 0,4, I <sub>SP</sub> < 40 A / 1 ms, isolée 80...250 V AC/DC, PF ≥ 0,4, I <sub>SP</sub> < 40 A / 1 ms, isolée Protection par fusible interne		
Consommation	< 9,4 W / 9,2 VA		

### CARACTÉRISTIQUES MECHANQUES

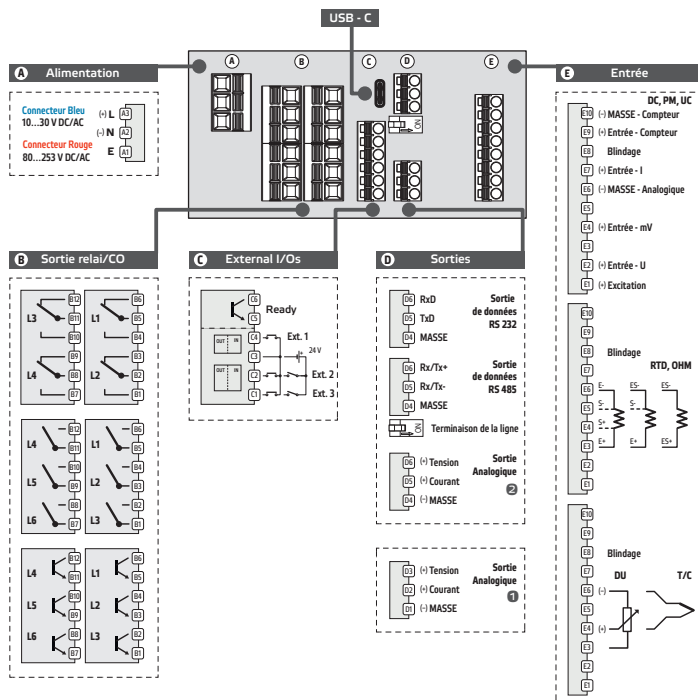
Matériel	Noryl GFN2 SE1, non inflammable UL 94 V-1, noir		
Dimensions	96 x 48 x 120 mm (l x h x p)		
Dim. de perçage	90 x 45,5 mm (l x h)		

### CONDITIONS D'UTILISATION

Connexion	borniers débrochables, section < 1,5 / 2,5 mm <sup>2</sup>		
Périod. stabilisation	dans les 5 minutes suivant la mise en marche		
Temp. Fonction.	-20°...60°C		
Temp. Stockage	-20°...85°C		
Humidité Fonction.	< 95% r.v., sans condensation		
Étanchéité	IP65, panneau avant uniquement		
Construction	classe de sécurité I		
Sécurité Électrique	EN 61010-1, A2		
Caractéristiques diélectrique	4 kVAC après 1 min entre l'alimentation et entrée 4 kVAC après 1 min entre l'alimentation et la sortie de données/sortie analogique 4 kVAC après 1 min entre l'alimentation et la sortie reli 2,5 kVAC per 1 min test between entrée and la sortie de données/sortie analogique		
Résistance d'isolement*	pour le degré de pollution II, cat. de mesur. III. alimentation, entrée > 670 V (PI), 300 (DI) entrée, sortie, excit. capteur > 300 V (PI), 150 V (DI)		
EMC	EN 61326-1:2021, Zone industriel EN IEC 62003:2021, Installations nucléaires		
RoHS	EN IEC 63000:2018		
Capacité sismique	EN IEC/IEEE 60980-344 ed. 10:2020, par. 6, 9		
Résistance mécanique	EN 60068-2-6 ed. 2:2008		

\* PI - Isolation de base, DI - Isolation double

## RACCORDEMENT



## SPÉCIFICATION DU CODE DE COMMANDE

### OM 403UNI

Alimentation	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	0 1		
Alarmes	non 2x relais (Form C) 4x relais (Form C) 3x relais (Form A) 6x relais (Form A) 3x collecteur ouvert 6x collecteur ouvert	0 1 2 3 4 5 6		
Sorties	non Sortie Analogique RS 232 RS 485 Modbus TCP/IP PROFINET Sortie Analogique + RS 232 Sortie Analogique + RS 485 2x Sorties Analogique	00 10 01 02 03 05 11 12 19		
Enregistrements des données mesurées	non oui	0 1		
Autre	version personnalisée, ne pas remplir			00

Basic configuration of the instrument is indicated in bold. 2x relais (Form C)