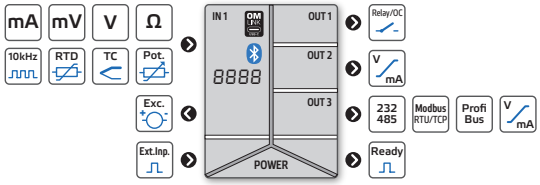
OM 403UNI



ENTRÉE UNIVERSELLE



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 et analogique ● Enregistrement des données

La série OM 403 réunie 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 ΔΣ ADC, ce qui garantit une précision élevée, une grande stabilité et une utilisation facile.

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'appareil 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
Manuel: 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: arrêter la mesure
Verrou: verrouillage des boutons
Tare: activation et mise à zéro de la tare
RAZ Min/Max: réinitialiser la valeur minimale/maximale
Maintenir Min/Max: lance la mesure pour évaluer la valeur minimale/maximale
Unique: lance une mesure ponctuelle
Enregistrement des données: stock les valeurs mesurées dans la mémoire interne
Latch (Loquet): à combiner avec une sortie relai pour obtenir une fonction de sécurité répondant à la norme IEC EN 61496

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

ENTRÉE

Nombre d'entrée	1 La gamme est réglable dans le menu de l'instrument		
DC	Gamme	±60 mV > 10 MΩ Entrée - mV ±75 mV > 10 MΩ Entrée - mV ±100 mV > 10 MΩ Entrée - mV ±150 mV > 10 MΩ Entrée - mV ±300 mV > 10 MΩ Entrée - mV ±1000 mV > 10 MΩ Entrée - mV ±20 V 1 MΩ Entrée - U ±40 V 1 MΩ Entrée - U ±100 mA < 200 mV Entrée - U	
PM	Gamme	±5 mA < 200 mV Entrée - I ±20 mA < 200 mV Entrée - I 4...20 mA < 200 mV Entrée - I ±2 V 1 MΩ Entrée - U ±5 V 1 MΩ Entrée - U ±10 V 1 MΩ Entrée - U	
OHM	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	
RTD	Gamme	Pt 100/500/1 000, 3 850 ppm/ºC -50º...450ºC Pt 100, 3 920 ppm/ºC -50º...450ºC Pt 50, 3 910 ppm/ºC -200º...1100ºC Pt 100, 3 910 ppm/ºC -200º...450ºC	
	Connexion	2-, 3- ou 4-fils, détection câble/capteur cassé	
Ni	Gamme	Ni 1 000/10 000, 5 000 ppm/ºC -50º...250ºC Ni 1 000/10 000, 6 180 ppm/ºC -200º...250ºC	
	Connexion	2-, 3- ou 4-fils, détection câble/capteur cassé	
Cu	Gamme	Cu 50/100, 4 260 ppm/ºC -50º...200ºC Cu 50/100, 4 280 ppm/ºC -200º...200ºC	
	Connexion	2-, 3- ou 4-fils, détection câble/capteur cassé	
NTC	Gamme	NTC 1 2k2, $B_{25/85}$ = 3600 -40º...125ºC NTC 2 2k0, $B_{25/85}$ = 3528 -40º...125ºC NTC 3 10k, $B_{25/85}$ = 3435 -40º...125ºC NTC 4 10k, $B_{25/85}$ = 3977 -40º...125ºC NTC 5 12k, $B_{25/85}$ = 3740 -40º...125ºC NTC 6 20k, $B_{25/85}$ = 4263 -40º...125ºC	
	Connexion	2-, 3- ou 4-fils, détection câble/capteur cassé	
PTC	Gamme	KTY 81/210 -55º...150ºC	
	Connexion	2-, 3- ou 4-fils, détection câble/capteur cassé	
T/C	Gamme	J (Fe-CuNi) -200º...900ºC K (NiCr-Ni) -200º...1 300ºC T (Cu-CuNi) -200º...400ºC E (NiCr-CuNi) -200º...690ºC B (PtRh30-PtRh6) 300º...1 820ºC S (PtRh10-Pt) -50º...1 760ºC R (Pt13Rh-Pt) -50º...1 740ºC N (Omegalloy) -200º...1 300ºC L (Fe-CuNi) -200º...900ºC XK (Chromel-Copel) -200º...800ºC avec détection de câble/capteur cassé	
	SDF	réglable de -20º...99ºC ou automatique	
DU	Alimentation pot. linéaire	1.65 VDC/3 mA, résistance du potentiomètre > 500 Ω	
UC	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	

ENTRÉE / COMMANDES EXTERNE

Nombre d'entrée	3, isolée, par 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

*Valeur calculée à partir de la période depuis la dernière activation externe de l'entrée.

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/ºC
Précision	±0,07 % de FS ±0,05 % de FS DC, PM ±0,1% de FS OHM - 100k/300k *Précision spécifiée à 20 mes./s, affichage 9999*
Vitesse	1...400 mesures/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	±1,5ºC T/C
Commande	5 touches tactiles rétroécl. avec retour haptique
Fonctions	Apprentissage, tare, tare prédéfinie, valeur de crête, valeurs min/max, fonctions math, démarrage différé, simulation, journal des erreurs et des événts
Timer	restrictions horaires et quotidiennes sur le fonctionnement de l'appareil, de ses fonctions et de ses périphériques (enregistrement de données, relais, ...)
Filtres 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
Chien de garde	réinitialisation après 500 ms
Étalonnage	à 25ºC et 40 % HR

SORTIE RELAIS / CO

Nombre de sorties	jusqu'à 6
Type	numérique, réglable dans le menu
Mode	HAUT actif au-dessus de la valeur définie BAS actif en-dessous de la valeur définie FENETRE actif dans la fenêtre définie (H / B) BATCH actif pendant les périodes définies
Fonction Relais/CO	N.O se ferme lorsqu'il est activé N.F s'ouvre lorsqu'il est activé IMPULS s'active une seul fois LOQUET en mode actif, la sortie reste activée en permanence, la désactivation est bloquée (IEC EN 61496) *- désactivation par entrée externe* C-PULS impulsion unique + remise à zéro du compteur
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

* Les valeurs s'appliquent à la charge de résistance

SORTIES ANALOGIQUE

Nombre de sorties	1 ou 2
Type	isolée, programmable avec résolution 16 bits, le type et la plage de sortie sont sélectionnables
TC	15 ppm/ºC
Précision	±0,02 % de FS ±0,03 % de FS 0...5 V ±0,06 % de FS 0...2 V / 0...5 mA
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 ~ 11,0 V *charge résistive ≥ 1 kΩ* ±10 V ~ 11,0 V *charge résistive ≥ 1 kΩ* 0...5 mA ~ 5,5 mA *comp. < 600 Ω/12 V* 0...20 mA ~ 22,0 mA *comp. < 600 Ω/12 V* 4...20 mA ~ 3,2 mA *comp. < 600 Ω/12 V* Indication de boucle de courant interrompue

SORTIE DE DONNÉES

Nombre de sorties	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 8bits + 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_{STP}< 40 A / 1 ms, isolée 80...250 V AC/DC, PF ≥ 0,4, I_{STP}< 40 A / 1 ms, isolée *Protection par fusible interne*
Consommation	< 9,4 W / 9,2 VA

CARACTERISTIQUES MECHANIQUES

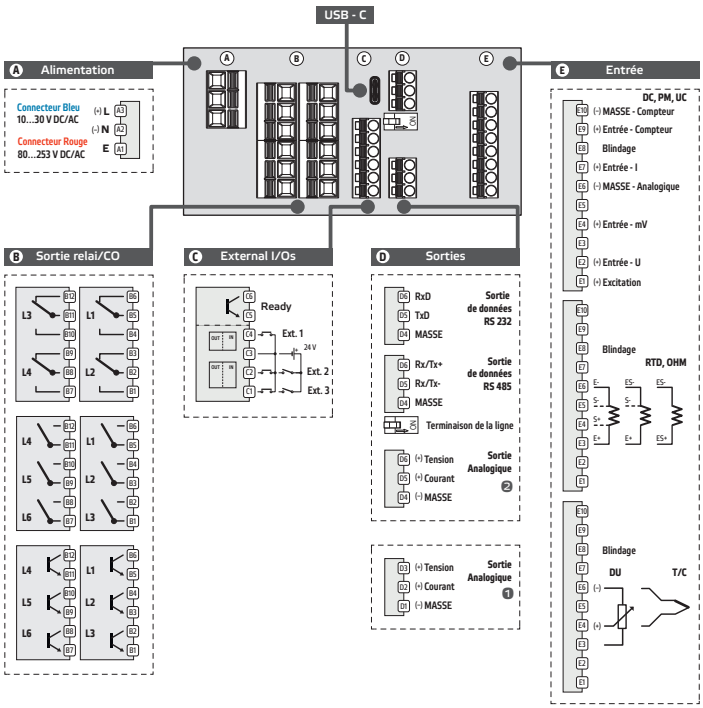
Matériel	Noryl GFN2 SE1, non inflammable UL 94 V-I, noir
Dimensions	96 x 48 x 120 mm (l x h x p)
Dim. de perçage	90 x 45,5 mm (l x h)

CONDITIONS D'UTILISATION

Connexion	borniers débrochables, section < 1,5 / 2,5 mm²
Périod. stabilisation	dans les 5 minutes suivant la mise en marche
Temp. Fonction.	-20º...60ºC
Temp. Stockage	-20º...85ºC
Humidité Fonction.	< 95 % r.v., sans condensation
Étanchéité	IP65, panneau avant uniquement
Construction	classe de sécurité I
Sécurité Electrique	EN 61010-1, A2
Caractéristiques diélectrique	4 kVAC teste d'1 min entre l'alim et l'entrée 4 kVAC teste d'1 min entre l'alim et la sortie de données/sortie analogique 4 kVAC teste d'1 min entre l'alim et la sortie relai 2,5 kVAC teste d'1 min entre l'alim et 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. 1.0:2020, 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	**0**				
	80...250 V AC/DC	**1**				
Alarmes	non		**0**			
	2x relais (Form C)		**1**			
	4x relais (Form C)		**2**			
	3x relais (Form A)		**3**			
	6x relais (Form A)		**4**			
	3x collecteur ouvert		**5**			
	6x collecteur ouvert		**6**			
Sorties	non			**00**		
	Sortie Analogique			**10**		
	RS 232			**01**		
	RS 485			**02**		
	Modbus TCP/IP			**03**		
	PROFINET			**05**		
	Sortie Analogique + RS 232			**11**		
	Sortie Analogique + RS 485			**12**		
	Sortie Analogique + Modbus TCP/IP			**13**		
	2x Sorties Analogique			**19**		
Enregistrements des données mesurées	non				**0**	
	oui				**1**	
Autre	version personnalisée, ne pas remplir					**00**

La version de base de l'appareil est indiqué en caractères gras