Transmetteur universel ALMEMO® 2450 / 2490

- **1 ou 2 entrées de mesure**
- **différentes sorties numériques, analogiques**
- **différentes alimentations en tension**

Comparaison des transmetteurs ALMEMO®

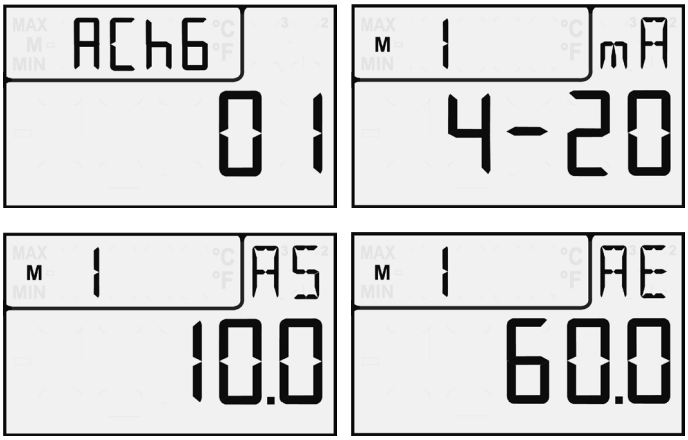
	ALMEMO® 2450 **Appareil de mesure compact**	**ALMEMO® 2490** **Appareil de mesure de base**
Plages de mesure voir tableau page 01.09/01.10	plus de 35 plages de mesures, dont thermocouples, NTC température/humidité capacitive	plus de 65 plages de mesure, dont Pt100, Pt1000 thermocouples, NTC, température, humidité capacitive température, humidité psychrométrique
Classe de précision (caractéristiques techniques voir page 01.04)	C	B
Entrées mesure	ALMEMO® 2450-1x : 1 entrée mesure	ALMEMO® 2490-1x : 1 entrée mesure ALMEMO® 2490-2x : 2 entrées mesure
autres car. techniques	voir ALMEMO® 2450, page 01.12	voir ALMEMO® 2490, page 01.14

Caractéristiques techniques communes :

Sorties analogiques :	10 V ou 20 mA (programmable) CNA 16 bits, sép. galv.
0,0 à 10,0 V	0,5 mV/digit, charge > 100 kOhm
0,0 / 4,0 à 20,0 mA	0,1 mA/digit, charge < 500 Ohm
Précision :	0.1% de mes. +0.1 % de la pl. éch.
Dérive en température :	10 ppm/K
Constante de temps :	100 ms

Équipement :	afficheur LCD, clavier
Boîtier :	ABS P127 x L83 x H42 mm
Température d'utilisation :	-10 à +60 °C
Humidité de l'air :	10 à 90 % h.r. (sans condensation)

Programmation sortie analogique (exemple)



Début analogique

Fin analogique

Appareil de mesure compact ALMEMO® 2450-1L Transmetteur universel avec afficheur pour de nombreux capteurs ALMEMO®

Caractéristiques techniques

Entrée de mesure :	
ALMEMO® 2450-1x	1 prise ALMEMO®
Plages de mesure :	voir tableau page 01.09/01.10 de plus de 35 plages de mesure, dont thermocouples, NTC, température, humidité capacitive

Autres caractéristiques techniques communes voir page 01.56

Modèles **Référence**

Transmetteur numérique

Entrée de mesure pour capteur ALMEMO® , afficheur LCD, 7 touches, avec interface sur 2 sorties femelles ALMEMO® A1, A2 et 1 prise ALMEMO® CC pour adaptateur secteur avec 3 piles R6 alcalines, notice d'utilisation avec certificat d'essai constructeur

Appareil de mesure compact ALMEMO® 2450-1,
1 entrée mesure **MA24501**

Transmetteur analogique idem transmetteur numérique ci-dessus, avec en plus sortie analogique intégrée via prise P0, sép. galv. (mise à l'échelle par le clavier), avec fiche à bornes ALMEMO® 2 sorties analogiques (masse commune), sép. galv. 10 V ou 20 mA (programmable)

Appareil de mesure compact ALMEMO® 2450-1,
1 entrée mesure **MA24501R02**

Option

Indice de protection IP54 (si utilisation d'un connecteur étanche)	OA2450W
Option U : sép. galv. Alimentation en tension	OA2450U
Option I : Interface RS485	OA2450I

Appareil de mesure de base ALMEMO® 2490-1x/ -2x Transmetteur universel avec afficheur pour tous les capteurs ALMEMO®

Caractéristiques techniques

Entrée de mesure :	
ALMEMO® 2490-1x:	1 prise ALMEMO®
ALMEMO® 2490-2x :	2 prises ALMEMO®
Plages de mesure :	voir tableau page 01.09/01.10 de plus de 65 plages de mesure, dont Pt100, Pt1000 thermocouples, NTC, température, humidité capacitive température, humidité psychrométrique

Autres caractéristiques techniques communes voir page 01.56

Modèles **Référence**

Transmetteur numérique

Entrée de mesure pour capteur ALMEMO® , afficheur LCD, 7 touches, avec interface sur 2 sorties femelles ALMEMO® A1, A2 et 1 prise ALMEMO® CC pour adaptateur secteur avec 3 piles R6 alcalines, notice d'utilisation avec certificat d'essai constructeur

Appareil de mesure de base ALMEMO® 2490-1,
1 entrée de mesure **MA24901**

Appareil de mesure de base ALMEMO® 2490-2,
2 entrées de mesure **MA24902**

Transmetteur analogique idem transmetteur numérique ci-dessus, avec en plus sortie analogique intégrée via prise P0, sép. galv. (mise à l'échelle par clavier), avec fiche à bornes ALMEMO® 2 sorties analogiques (masse commune), sép. galv. 10 V ou 20 mA (programmable)

Appareil de mesure de base ALMEMO® 2490-1,
1 entrée mesure **MA24901R02**

Appareil de mesure de base ALMEMO® 2490-2,
2 entrées mesure **MA24902R02**

Option

Indice de protection IP54 (si utilisation de connecteurs étanches)	OA2490W
Option U : sép. galv. Alimentation en tension	OA2490U
Option I : Interface RS485	OA2490I

Étalonnage DAkkS/Cofrac ou d'usine KE90xx, électrique, pour appareil de mesure, voir chapitre Certificats d'étalonnage.
L'étalonnage DAkkS raccordé COFRAC satisfait aux exigences de la norme NF EN ISO/CEI 17025 relative aux activités d'essai.

Accessoires / options

(merci de commander séparément)

Alimentation :

230 V CA par alimentation de table 12 V, 2A	ZA1312NA10
10 à 30 V CC/ max. 80 mA sép. galv., intégrée, avec connecteur à bornes ALMEMO®	voir option U
10 à 30 V CC/ max. 200 mA sép. galv. via câble adaptateur CC, avec fiches banane	ZA2690UK
10 à 30 V CC sans sép. galv. (pas pour mesures thermocouple !) avec connecteur à bornes ALMEMO®	ZA1312FS1

Interface numérique : (voir également Connectivité de réseau)

Interface USB via câble USB ALMEMO®	ZA1919DKU
Interface Ethernet via câble Ethernet ALMEMO®	ZA1945DK
Interface RS232 via câble ALMEMO® RS232	ZA1909DK5
Interface RS485 intégrée, avec connecteur à bornes ALMEMO®	voir option I

Contact à seuil (voir également chap. Modules de sortie)

(Programmation via interface numérique, voir ci-dessus)

2 contacts n.o. 50 V CC/500 mA (également programmable inversement) via câble relais ALMEMO® V6, bornes de raccordement	ZA1006EKG
Câble à seuil ALMEMO® avec fiches banane (pour adaptateur prise de courant)	ZA1006GK
Adaptateur prise de courant avec terre 250 V/6 A (pour câble à seuil ALMEMO®)	ZB2280RA

Montage :

Rail oméga	ZB2490HS
Aimant	ZB2490MH

06/2018 • Sous réserve d'erreurs et de modifications

ALMEMO® 4390-2

Appareil de mesure ALMEMO® de précision en boîtier intégrable en tableau. Avec fonction d'acquisition de données, multiples fonctions pour tous les domaines d'application. Précision accrue de la mesure, cadence de mesure élevée. 1 entrée mesure. 2 relais à seuil intégrés, option double sortie analogique.

Technologie et fonctionnement

- Précision de mesure et stabilité accrues
- Cadence de mesure élevée, jusqu'à 50 mesures/s Avec carte mémoire SD, jusqu'à 100 mesures/s, en option pour 1 canal jusqu'à 400 mesures/s.
- 1 entrée femelle ALMEMO® pour tous capteurs en alternative fiche femelle à 6 bornes, même en 26 V et 20mA
- plus de 65 plages de mesure standard
- Gestion des connecteurs ALMEMO® à ajustage multipoint, linéarisation et plages spécifiques.
- Qualité de mesure supérieure grâce à la séparation galvanique entre entrées de mesure et alimentation de l'appareil (masse de l'appareil)
- Centrale d'acquisition avec mémoire EEProm interne pour 16 000 mesures, configurable en mémoire linéaire ou circulaire.
- Connecteur mémoire avec carte micro SD (accessoire)
- 2 relais à seuil de série, commandable également par interface
- Option double sortie analogique, commandable également par interface
- 2 sorties femelles ALMEMO® pour interfaces numériques, sortie analogique, entrée déclenchement, contacts d'alarme, carte mémoire
- afficheur alphanumérique 8 chiffres, 14 segments
- Affichage des fonctions de programmation en plein texte (3 langues)
- 5 menus de programmation : fonction mesure, mémoire, capteur, appareil, sortie
- Fonctions de mesure : valeur mesurée, double affichage, lissage, remise à zéro, compensation de consigne, valeur min, max et moyenne, compensation de température et de pression atmosphérique
- Programmation de capteur : plage de mesure, correction de valeur mesurée, échelle, unité, contrôle de seuil, verrouillage des fonctions par paliers, mise à l'échelle de la sortie analogique
- Programmation de l'appareil : vitesse de scrutation, horloge temps réel avec date, cycle d'édition, vitesse en baud, choix de la langue

Caractéristiques techniques

Classe de précision :	AA, voir page 01.04
Vitesse de mesure :	(100), 50, 10 et 2,5 mesures/s
Entrées de mesure :	1 entrée femelle ALMEMO® pour tous capteurs ALMEMO® ou connecteur mâle à bornes avec entrée 26 V (diviseur intégré) ou 20 mA (shunt intégré)
Précision :	Diviseur / shunt ±0,1 % de la mes.
Canaux :	4 canaux pour capteurs doubles et canaux de fonction,
Sép. galv. des capteurs analogiques :	entre entrée mesure et alimentation (masse de l'appareil)
alimentation en tension du capteur :	12V / 0,1A ; 9V / 0,15A ; 6V / 0,2A
Sorties :	2 prises ALMEMO® pour tous modules de sortie (câble analogique, de données, déclenchem., relais, mémoire etc.)
2 relais à seuil :	inverseur méca. 230V, 2A
option sortie analogique double 10 V ou 20 mA (programmable)	
	CNA 16 bis, sép. galv.
0,0 à 10,0 V	0,5 mV/digit, charge > 100 kOhm
0,0 à 20,0 mA	0,1 mA/digit, charge < 500 Ohm
Précision :	±0,1 % de la mes. ±0,1 % de pl. éch.
Dérive en température :	10 ppm/K
Constante de temps :	100 µs
Equipement	
afficheur :	à LED 8 chiffres, 14 segments
clavier :	5 touches à membrane
Heure et date :	horloge temps réel sauvegardée par pile
Mémoire interne :	EEPROM pour 16 000 mesures
Alimentation en tension	
Fonctionnement sur secteur :	90 à 240 V AC 50/60 Hz
Option U :	10 à 30 V, 0.5 A sép. galv.
Boîtier :	Coffret normalisé en plastique L96 x H48 x P132 mm
Découpe du tableau :	90 x 42.5 mm

Accessoires	Référence
Connecteur mémoire avec carte micro SD et lecteur de carte USB (voir chapitre Modules de sortie)	**ZA1904SD**

Options	Référence
Cadence de mesure 400 mesures/s (carte SD nécessaire)	**SA0000Q4**
Alimentation de l'appareil 10 à 30 V CC sép. galv.	**OA4390U**
2 sorties analogiques (masse commune), sép. galv. 10 V ou 20 mA (programmable)	**OA4390R02**
Plages mesure de température pour 8 réfrigérants	**SB0000R2**

Eléments livrés	Référence
Mode d'emploi, certificat d'essai constructeur, **Appareil de mesure de précision ALMEMO® 4390-2**	**MA43902**

Étalonnage DAkkS/Cofrac ou d'usine KE90xx, électrique, pour appareil de mesure, voir chapitre Certificats d'étalonnage.
L'étalonnage DAkkS raccordé COFRAC satisfait aux exigences de la norme NF EN ISO/CEI 17025 relative aux activités d'essai.