

ALMEMO® Appareils de mesure universels

ALMEMO® Interface PC / centrale d'acquisition Systèmes d'acquisition de mesures



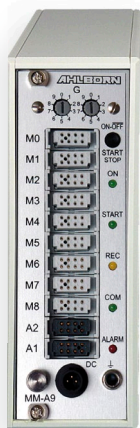
ALMEMO® 500 avec 2 cartes d'entrée pour les capteurs ALMEMO® (exemple)



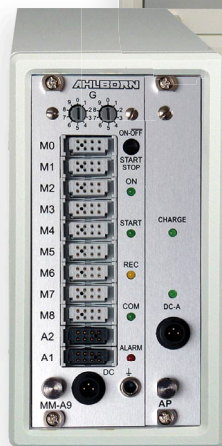
ALMEMO® 5690-1M09 tout équipé (exemple)



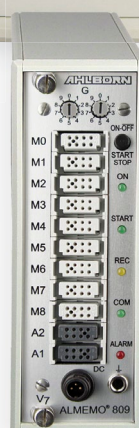
ALMEMO® 5690-2 avec affichage graphique



ALMEMO® 8590-9



ALMEMO® 8690-9A



ALMEMO® 809

ALMEMO® Appareils de mesure universels

Série ALMEMO® 8590 /8690



Appareil de mesure ALMEMO® de précision pour l'acquisition des valeurs de mesure, avec fonction d'acquisition de données.

Nombreuses fonctions pour tous les domaines d'application, précision améliorée des mesures, vitesse de mesure élevée, 9 entrées de mesure, fonctionnement en centrale d'acquisition ou interface PC, également sur batterie

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

Technologie et fonctionnement ALMEMO® 8590 /8690

- 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.
- 9 entrées de mesure, à séparation galvanique
- Plus de 65 plages de mesure standard
- Gestion des connecteurs ALMEMO® à ajustage multipoint, linéarisation et plages spécifiques.
- En option ajustage multipoints autonome ou linéarisations spécifiques en 30 points programmables ainsi que gestion des données d'étalonnage sauvegardées dans le connecteur de l'appareil et sur l'appareil de mesure (option KL)
- Qualité de mesure supérieure grâce à la séparation galvanique entre entrées de mesure et alimentation de l'appareil (masse de l'appareil)
- Meilleure compensation de soudure froide avec 2 capteurs CSF
- Centrale d'acquisition en option : avec EEPROM interne pour 100 000 valeurs de mesure (option S), configurable en mémoire linéaire ou circulaire, ou avec connecteur mémoire à carte micro SD (accessoire)
- Mode veille pour les enregistrements à long terme
- 2 sorties femelles ALMEMO® pour interfaces numériques, sortie analogique, entrée déclenchement, contacts d'alarme, carte mémoire
- 5 diodes lumineuses d'affichage des états de fonctionnement.
- Touche de mise sous tension, démarrage et arrêt de la mesure
- Programmation complète des capteurs et de l'appareil par le logiciel AMR-Control (compris dans la livraison).

Caractéristiques techniques ALMEMO® 8590 /8690

Classe de précision :	AA, voir page 01.04	Manipulation :	1 touche, 5 LED, 2 codeurs
Vitesse de mesure :	(100), 50, 10 et 2,5 mesures/s	Mémoire interne (option S) :	Mémoire EEPROM pour 100 000 mesures, mémoire linéaire ou circulaire
Entrées de mesure :	9 entrées femelles ALMEMO®	Mémoire externe (accessoire) :	connecteur mémoire ALMEMO® avec carte micro SD
Sép. galvanique pour capteurs analogiques :	par relais semi-conducteur (50V) sép. galv. supplémentaire entre entrées de mesure et alimentation (masse appareil)	Heure et date :	horloge temps réel sauvegardée par pile lithium
Canaux supplémentaires :	4 canaux de fonction internes	Consommation sans modules d'entrée ni de sortie :	
Sorties :	2 prises ALMEMO® pour tous les modules de sortie (câble analogique, de données, déclenchement, de relais, mémoire etc.)	Mode actif :	env. 25 mA,
		Mode veille :	0,05 mA env.

Accessoires ALMEMO® 8590 /8690

	Référence
Connecteur mémoire avec carte micro SD et lecteur de carte USB (voir chapitre Accessoires généraux)	ZA1904SD
Câble adapt. tension continue 10 à 30 V CC, 12 V/1 A sép. galv.	ZB3090UK2

Câble de raccordement ALMEMO® 8590 /8690

	Référence
Câble de données USB, sép. galv.	ZA1919DKU
Câble de données V24, sép. galv.	ZA1909DK5
Câble de données Ethernet à sép. galv.	ZA1945DK
Câble sortie analogique -1.25 à 2.0 V, 0.1 mV/digit	ZA1601RK
Câble de déclenchement et d'alarme (2 relais, 0,5A, 50V)	ZA1006EKG
Mise en réseau, modules Bluetooth : voir chapitre Connectivité de réseau	

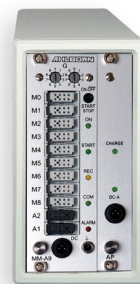
ALMEMO® Appareils de mesure universels

ALMEMO® 8590-9



Appareil de mesure de précision, 9 entrées mesure. Centrale d'acquisition avec mémoire interne ou connecteur mémoire externe (accessoire).

ALMEMO® 8690-9A



Appareil de mesure de précision, 9 entrées mesure. Centrale d'acquisition avec mémoire interne ou connecteur mémoire externe (accessoire). Fonctionnement sur batterie, charge dans l'appareil.

Technologie et fonctionnement

- idem technologie et fonctionnement ALMEMO® 8590 /8690

Technologie et fonctionnement

- idem technologie et fonctionnement ALMEMO® 8590 /8690
- Fonctionnement sur accumulateurs, charge rapide des accumulateurs de l'appareil via bloc secteur fourni.

Caractéristiques techniques

idem Caractéristiques techniques ALMEMO® 8590 / 8690

Alim. tension capteur.	Adaptateur secteur : 12 V, 0,5 A max.
Alimentation :	
adaptateur secteur	ZB1212NA10 100 à 240 V CA sur 12 V CC, 2 A sép. galv.
câble adaptateur CC	ZB3090UK2 10 à 30 V CC, 1 A sép. galv.
Boîtier :	P180 x L49 x H137 m, PS, poids env. 490 g

Caractéristiques techniques

idem Caractéristiques techniques ALMEMO® 8590 / 8690

Module accumulateurs :	8 accumulateurs NiMH 9 à 11 V, 1600 mAh avec circuit intelligent de charge rapide (3.5h)
Alim. tension capteur.	
Adaptateur secteur :	12 V, 0,5 A max.
fonctionnement sur accu :	9 à 11,5V, 0,5A max.
Alimentation :	
Adaptateur secteur :	ZB1212NA10 100 à 240 V CA, 12 V CC 2 A
câble adaptateur CC	sép. galv. : ZB3090-UK2, 10 à 30 V CC, 12 V CC, 1 A
Boîtier :	P218 x L77 x H145 mm, PS, poids env. 1,2 kg

Options

Référence

Mémoire de données interne pour 100 000 valeurs	OA8590S
Étalonnage multipoints, linéarisation spécifique, gestion des données d'étalonnage	OA8590KL
Plages de mesure de température pour 8 réfrigérants (voir 10.08)	SB0000R2
Cadence de 400 mesures / seconde pour 1 voie de mesure (carte SD nécessaire)	SA0000Q4
Fixation sur rail oméga	OA2290HS

Éléments livrés

Référence

Adaptateur secteur ZB1212NA10, mode d'emploi, certificat d'essai du constructeur	
Appareil de mesure de précision pour acquisition de valeurs de mesure ALMEMO® 8590-9	MA85909

Options

Référence

Mémoire de données interne pour 100 000 valeurs	OA8590S
Étalonnage multipoints, linéarisation spécifique, gestion des données d'étalonnage	OA8590KL
Plages de mesure de température pour 8 réfrigérants (voir 10.08)	SB0000R2
Cadence de 400 mesures / seconde pour 1 voie de mesure (carte SD nécessaire)	SA0000Q4
Fixation sur rail oméga	OA2290HS

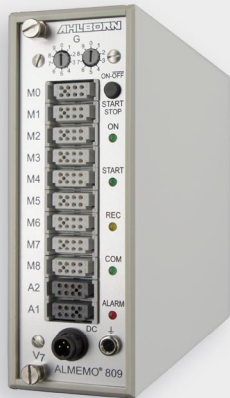
Éléments livrés

Référence

Accus, adaptateur secteur ZB1212NA10, mode d'emploi, certificat d'essai du constructeur	
Appareil de mesure de précision pour acquisition de valeurs de mesure ALMEMO® 8690-9A	MA85909A

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.

ALMEMO® 809



Appareil de mesure de précision, nouvelle génération V7.
9 entrées de mesure pour tous les capteurs.
Fonctionnement en centrale d'acquisition ou interface PC.
Précision de mesure accrue, cadence de mesure rapide, avec capteurs ALMEMO® D7 jusqu'à 1000 mesures/s.

Centrale d'acquisition de la nouvelle génération V7

La centrale d'acquisition ALMEMO® 809 offre d'excellentes fonctions et applications à l'aide des capteurs D7 les plus récents. L'appareil de mesure fonctionne comme interface PC avec le logiciel de mesure WinControl (accessoires) ou en alternative comme centrale d'acquisition. La configuration complète des paramètres de l'appareil s'effectue à l'aide du logiciel ALMEMO® Control (fourni à la livraison).

Nouveaux capteurs numériques ALMEMO® D7

Les capteurs numériques ALMEMO® D7 enrichissent le système ALMEMO® existant de nombreuses nouvelles fonctions.

Ils fonctionnent avec une interface entièrement numérique vers l'appareil de mesure ALMEMO® 809 et offrent une transmission série rapide des mesures.

Les plages de mesure du connecteur ALMEMO® D7 sont indépendantes de l'appareil de mesure et peuvent être étendues à volonté pour de nouvelles applications.

L'affichage des mesures comporte jusqu'à 8 chiffres (selon les plages), les unités jusqu'à 6 caractères. Pour la dénomination des capteurs (commentaire), il est possible d'utiliser jusqu'à 20 caractères.

Les capteurs ALMEMO® D7 possèdent un processeur qui leur est propre. Ils fonctionnent en parallèle, à leur cadence de mesure spécifique. Ainsi, les capteurs D7 atteignent des vitesses de mesure élevées pour les mesures dynamiques. De plus, les durées de scrutation de l'appareil ALMEMO® 809 peuvent se régler individuellement pour les capteurs rapides et lents.

Le connecteur ALMEMO® D7 traite jusqu'à 10 canaux de valeurs de mesure et de valeurs de fonction. Ceci ouvre de nouvelles applications, notamment pour les capteurs multiples (par ex. capteurs météo) et pour le raccordement d'équipements tiers complexes (par ex. analyseurs physico-chimiques, analyseurs d'énergie).

Entrées de mesure pour 9 capteurs ALMEMO® de toutes générations

La centrale d'acquisition ALMEMO® 809 possède 9 entrées de mesure. Selon les capteurs raccordés, l'appareil de mesure peut traiter jusqu'à 90 canaux de mesure.

Tous les capteurs nouveaux et existants, peu importe leurs grandeurs de mesure, peuvent être raccordés et valorisés.

Les capteurs à signal analogique sont mesurés par le convertisseur AN intégré, rapide et à haute résolution. La séparation galvanique supplémentaire entre les entrées de mesure et l'alimentation (masse appareil) augmente la qualité de la mesure.

Les capteurs numériques D6 et les nouveaux capteurs numériques D7 transmettent leurs mesures en numérique à l'appareil de mesure.

L'appareil de mesure gère toutes les fonctions ALMEMO® de connecteur et de capteur. La configuration complète de tous les paramètres de capteur ALMEMO® standard, D6, D7 s'effectue à l'aide du logiciel ALMEMO® Control (fourni à la livraison).

La centrale d'acquisition pour toutes les applications sur mémoire

Pour enregistrer les valeurs de mesure, une mémoire flash de 8 Mo est intégrée. Pour des tâches de contrôle, elle peut également être configurée comme mémoire circulaire.

Pour des volumes de données plus importants, il existe une mémoire externe par carte SD enfichable.

Pour des enregistrements autonomes sur le long terme, la centrale d'acquisition passe en mode veille, économique en énergie.

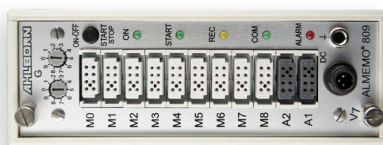
Autres équipements

Les 2 sorties femelles ALMEMO® sont prévues pour raccorder simultanément un PC / réseau, une interface de sortie ALMEMO® avec relais et sortie analogique et une carte mémoire SD.

L'affichage des états de fonctionnement s'effectue par 5 diodes lumineuses. La touche de service sert à mettre l'appareil en marche et à démarrer et arrêter une mesure.

L'option KL permet sur un capteur ALMEMO® (entre autres sur un capteur de température ou de pression) de programmer un ajustage multipoint ou une linéarisation sur le connecteur ALMEMO®. Ceci est possible sur toutes les versions de connecteur ALMEMO® : connecteur standard (analogique ou avec plage DIGI), connecteur ALMEMO® D6 et D7.

ALMEMO® 809



**Appareil de mesure de précision, nouvelle génération V7, 9 entrées de mesure
Centrale d'acquisition avec mémoire interne ou connecteur mémoire externe (accessoire)**

Caractéristiques techniques

Entrées de mesure :	9 entrées femelles ALMEMO® pour capteurs ALMEMO® toutes générations : capteurs analogiques, capteurs D6 et D7	Équipement :	1 touche, 5 LED, 2 codeurs
Classe de précision :	AA, voir page 01.04	Mémoire :	FLASH 8 Mo (400 000 jusqu'à 1,5 million de valeurs de mesure)
Cadence de mesure des capteurs analogiques, capteurs D6 :	100, 50, 10 et 2,5 mesures/s	Heure et date :	horloge temps réel (4.7 ppm) sauvegardée par pile au lithium
Sép. galvanique pour capteurs analogiques à relais semi-conducteurs (50 V) isol. galvanique supplémentaire entre entrées mesure et alimentation (masse appareil)		Alimentation :	
Canaux :	jusqu'à 90 canaux de mesure par appareil	Adaptateur secteur :	ZA1212NA10 100 à 240 V CA vers 12 V CC, 2 A, séparation galvanique
Tension d'alimentation capteur :	12 V, 400 mA max.	Consommation sans modules d'entrée et de sortie :	en mode actif : env. 50 mA mode veille : env. 0.05 mA
Sorties :	2 prises ALMEMO® pour tous les modules de sortie (câble de données, analogique, déclenchem., relais, connecteur mémoire etc.)	Boîtier :	P180 x L49 x H137 m, PS, poids env. 490 g

Accessoires

	Référence
Connecteur mémoire avec carte micro SD et lecteur de carte USB (voir chapitre Accessoires généraux)	ZA1904SD
Câble adapt. tension continue 10 à 30 V CC, 12 V/1 A sép. galv.	ZB3090UK2
Logiciel WinControl pour l'acquisition de mesures pour 1 appareil jusqu'à 20 canaux pour appareils et canaux à volonté	SW5600WC1 SW5600WC2
Remarque concernant le logiciel de mesure WinControl : La version actuelle de WinControl à partir de la version 7 est indiquée comme logiciel de mesure. Pour les versions 6 ou plus anciennes, une mise à jour de WinControl est nécessaire. Versions et description voir chapitre Logiciel.	

Câble de raccordement

	Référence
Câble de données USB, séparation galvanique	ZA1919DKU
Câble de données Ethernet, séparation galvanique	ZA1945DK
Câble de sortie analogique -1,25 à 2,0 V	ZA1601RK
Câble de déclenchement et d'alarme (2 contacts n.o., 0,5 A, 50 V CC)	ZA1006EKG

Option

	Référence
Programmer soi-même l'ajustage multipoint ou la linéarisation sur toutes les versions de connecteurs ALMEMO®	OA809KL
Plages de mesure de température pour 8 réfrigérants	SB0000R2

Éléments livrés

	Référence
Appareil de mesure, bloc secteur 12 V 2 A ZB1212NA10, certificat d'essai constructeur	
Appareil de mesure de précision ALMEMO® 809	MA809

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.

ALMEMO® Appareils de mesure universels

Centrales d'acquisition de valeurs de mesure ALMEMO® 5690



Appareil de mesure ALMEMO® de précision pour l'acquisition des valeurs de mesure, avec fonction d'acquisition de données. Nombreuses fonctions pour tous les domaines d'application, précision améliorée des mesures, vitesse de mesure élevée, jusqu'à 99 ou 190 entrées de mesure, fonctionnement en centrale d'acquisition ou interface PC, également avec affichage.

Technologie et fonctionnement des séries ALMEMO® 5690 et 5790

- Systèmes d'acquisition de mesure multifonctionnels intégrant jusqu'à 99 ou 190 entrées de mesure (sur ALMEMO® 5690-xCPU avec option XU ou XM).
- 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 (pas sur ALMEMO® 5690-xCPU avec option XM).
- Augmentation de la cadence de mesure à plus de 100 canaux/seconde avec plusieurs cartes de circuit de mesure (sur ALMEMO® 5690-xCPU avec option XM): Les cartes de circuit de mesure fonctionnent en parallèle, ce qui permet d'atteindre de brefs temps de scrutation pour un nombre de canaux élevé.
- Plus de 65 plages de mesure standard
- En option, ajustage multipoints autonome ou linéarisations spécifiques en 30 points programmables ainsi que gestion des données d'étalonnage sauvegardées dans le connecteur de l'appareil et sur l'appareil de mesure (option KL).
- Qualité de mesure supérieure grâce à la séparation galvanique entre entrées de mesure et alimentation de l'appareil (masse de l'appareil).
- Meilleure compensation de soudure froide avec 2 capteurs CSF / carte d'entrée
- Fonctionnement en tant que centrale d'acquisition (mémoire interne EEPROM/RAM ou carte mémoire SD, mode veille pour enregistrements à long terme) ou en tant qu'interface pour exploitation par PC en ligne.
- Version sans afficheur ALMEMO® 5690-1 et version avec afficheur et commande ALMEMO® 5690-2.
- 5 diodes lumineuses affichant les états de fonctionnement du circuit de mesure ou dans l'UC.
- Module accumulateur 8 R6 NiMH à charge rapide (accessoire).
- Interface relais/déclenchement/analogique en carte modulaire (accessoire) pour éditer des signaux d'alarme et de commande.
- 2 sorties femelles ALMEMO® pour interfaces numériques, sortie analogique, entrée déclenchement, contacts d'alarme, carte mémoire.
- Les différents modèles de boîtiers : Boîtier de table TG1, TG3, TG8, boîtier mural WG3, châssis BT8, boîtier industriel protégé IG2.

Caractéristiques techniques séries ALMEMO® 5690 et 5790

Classe de précision :	AA, voir page 01.04
Vitesse de mesure :	(100), 50, 10 et 2,5 mesures/s
Sép. galvanique pour capteurs analogiques :	par relais semi-conducteur (50 V), en plus séparation galv. entre les entrées de mesure et l'alimentation (masse appareil)
Heure et date :	horloge temps réel sauvegardée par pile
Courant d'alimentation :	pour cartes du système et capteurs : système total 2,5 A max., 0,5 A max. par carte

Alimentation :	
Adaptateur secteur :	ZB1212NA10 100 à 240 V CA, 12V CC 2 A
câble adaptateur CC :	sép. galv. : ZB3090-UK2, 10 à 30 V CC, 12 V CC 1 A
Module accu :	8 accumulateurs NiMH 9 à 11 V, 1600 mAh avec circuit intelligent de charge rapide (3.5h)
	courant d'alimentation : système total 1,5 A max.

Accessoires séries ALMEMO® 5690 et 5790

	Référence
Module accu 1600 mAh, 1 emplacement	ES5690AP
Câble tension continue 10 à 30 V CC, 12 V CC 1,25 A	ZB3090UK2
Carte relais/déclenchement/analogique voir chapitre Modules de sortie, 2 emplacements.	ES5690RTA5
Valide de transport châssis en profilé aluminium/ABS, pour ALMEMO® 5690 en boîtier de table TGx	ZB5600TK3
Rack valise avec poignée de transport pour ALMEMO® 5690 en châssis BT8	ZB5090RC



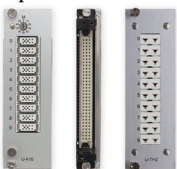



Câble de raccordement séries ALMEMO® 5690 et 5790

	Référence
Câble de données USB, sép. galv.	ZA1919DKU
Câble de données Ethernet à sép. galv.	ZA1945DK
Câble déclenchem. et relais (2 relais 0,5 A/50 V)	ZA1006EKG
Câble sortie analogique -1.25 à 2.0 V, 0.1 mV/digit	ZA1601RK
Câble de données V24, sép. galv.	ZA1909DK5
Connectivité de réseau, modules Bluetooth : chap. technologie de réseau, relais déclenchem. adaptateur analogique : voir chap. modules de sortie	





ALMEMO® Appareils de mesure universels

Comparaison des centrales d'acquisition de mesures ALMEMO®

Fonctionnalité

Type de système	5690-xM09	5690-xCPU	5690-xCPU avec option XU	5690-xCPU avec option XM
				
Circuit de mesure :	Carte à circuit de mesure maître et 9 entrées	Circuit de mesure carte UC (sans entrées de mesure)		
Entrées de mesure	jusqu'à 99 entrées	jusqu'à 100 entrées	jusqu'à 190 entrées	jusqu'à 190 entrées
Nb de canaux	jusqu'à 99 canaux	jusqu'à 100 canaux	jusqu'à 250 canaux	jusqu'à 250 canaux
Extensions : Cartes de commutation de points de mesure	jusqu'à 9 unités 	jusqu'à 10 unités 	jusqu'à 19 unités 	aucune
Extensions : cartes de circuit de mesure actives	aucune	aucune	aucune	jusqu'à 19 unités 
Tps scrut. (env.)	pour 1 à 99 canaux tot.	pour 1 à 100 canaux tot.	pour 1 à 190 canaux tot.	pour 100/190 canaux au total = 10/19 cartes de circuit de mesure dont chacun comporte 10 canaux ... 1,1/1,1 secondes* ... 0,3/0,5 secondes* *sur les systèmes sans affichage
à fréq. de lecture 10 Hz à fréq. de lecture 50 Hz	0,1 à 10 secondes 0,02 à 2 secondes	0,1 à 10 secondes 0,02 ... 2 secondes	0,1 à 19 secondes 0,02 à 4 secondes	
Connecteur ALMEMO® avec plage spécifique/ calibration multipoints, linéarisation	jusqu'à 9 connecteurs ALMEMO® (circuit de mesure maître)	jusqu'à 100 connecteurs ALMEMO®	jusqu'à 190 connecteurs ALMEMO®	jusqu'à 190 connecteurs ALMEMO®
Sorties ALMEMO®	Prises A1 et A2	Prises A1 à A5 pour extension de périphériques, prise femelle P0 en option (sorties analogique / relais / déclenchement)		

Modes de fonctionnement

Type de système	5690-1M09	5690-2M09	5690-1CPU	5690-2CPU
				
Mode en ligne avec PC	oui		oui	
Afficheur et clavier	non	oui	non	oui
Centrale d'acquisition	Accessoires ZA1904SD: Connecteur mémoire avec carte micro SD	lecteur micro SD intégré de série avec carte micro SD	Accessoires ZA1904SD : Connecteur mémoire avec carte micro SD	lecteur micro SD intégré de série avec carte micro SD
Mémoire interne	Option EEPROM 512 ko		De série RAM 2 Mo (sauvegardée par pile) ou option FRAM 2 Mo (non volatile)	

ALMEMO® Appareils de mesure universels

ALMEMO® 5690-1M09

Technologie et fonctionnement

- Technologie et fonctionnement Série comme ALMEMO® 5690, circuit de mesure maître, 9 entrées femelle ALMEMO® à sép. galv. pour 9 capteurs ALMEMO®.
- Jusqu'à 9 connecteurs ALMEMO® avec plages spéciales/ étalonnage multipoints/ linéarisation possible (seulement sur circuit de mesure maître)
- Extension jusqu'à 99 entrées avec différentes cartes de commutation 99 canaux de mesure max.
- Centrale d'acquisition en option avec mémoire EEPROM interne ou avec connecteur mémoire externe ALMEMO® avec carte Micro SD

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques idem série ALMEMO® 5690

Entrées de mesure :	9 prises d'entrée ALMEMO®, extension à l'aide de cartes de commutation à 99 entrées max.
Canaux de mesure :	extensible à 99 canaux de mesure max.
Mémoire interne (option S) :	Mémoire EEPROM pour 100 000 mesures, mémoire linéaire ou circulaire

Mémoire externe (accessoire) : connecteur mémoire ALMEMO® avec carte micro SD

Sorties : 2 prises ALMEMO® pour tous les modules de sortie (câble analogique, de données, déclenchement., relais etc.)
avertisseur d'alarme interne

Manipulation : 1 touche, 5 LED, 2 codeurs

Accessoires

Connecteur mémoire avec carte Micro-SD avec lecteur de carte USB (voir chapitre Accessoires)

ZA1904SD

Extensions

Cartes de commutation des points de mesure U-A10, U-MU, U-TH2

voir page 01.46

Carte relais/déclenchement/analogique, 2 emplacements. Gestion de 7 cartes max. par système, voir chap. Modules de sortie

ES5690RTA5

Options

Mémoire de données interne pour 100000 valeurs

OA5690S

Calibrage multipoints, linéarisation spécifique, gestion des données de calibrage

OA5690KL

Plages de mesure de température pour 8 réfrigérants (voir 10.08)

SB0000R2

Cadence de 400 mesures / seconde pour 1 voie de mesure (carte SD nécessaire)

SA0000Q4

Éléments livrés

Appareil de mesure de précision, appareil d'acquisition des mesures avec carte de circuit de mesure maître MM-A9, adaptateur secteur ZB1212NA10, mode d'emploi, certificat d'essai constructeur

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.

ALMEMO® Appareils de mesure universels

ALMEMO® 5690-1M09TG1



Dimensions :
L77 x H145 x P218 mm

Système d'acquisition de mesures en boîtier de table TG1, 9 entrées, 1 emplacement libre extensible à l'aide de :
MA56901M09TG1

1 carte U-MU (10 entrées)

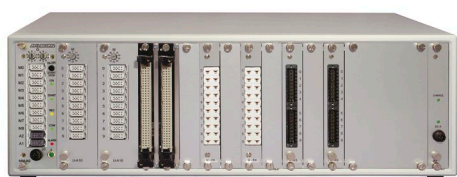
ALMEMO® 5690-1M09TG3



Dimensions :
L179 x H158 x P232 mm

Système d'acquisition de données en boîtier de table TG3, 9 entrées, 6 emplacements libres extensible à l'aide de :
MA56901M09TG3
3 cartes U-A10 ou U-TH2 (30 entrées)
ou 6 cartes U-MU (60 entrées)
ou 3 cartes RTA5

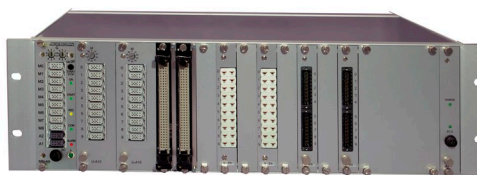
ALMEMO® 5690-1M09TG8



Dimensions :
L444 x H158
x P232 mm

Système d'acquisition de mesures en boîtier de table TG8, 9 entrées, 19 emplacements libres extensible à l'aide de :
MA56901M09TG8
9 cartes U-A10 ou U-TH2 ou U-MU (90 entrées)
ou 7 cartes RTA5

ALMEMO® 5690-1M09BT8



Dimensions :
L483 x H132
x P273 mm

Système d'acquisition de données intégré au châssis 19", 9 entrées, 19 emplacements libres extensible à l'aide de :
MA56901M09BT8
9 cartes U-A10 ou U-TH2 ou U-MU (90 entrées)
ou 7 cartes RTA5



Valise de transport, châssis de profilé en aluminium, ZB5600TK3 pour ALMEMO® 5690-1/ -2



Boîtier avec poignée, ZB5090RC pour ALMEMO® 5690-xxBT8 en châssis 19"

ALMEMO® Appareils de mesure universels

ALMEMO® 5690-2M09

Technologie et fonctionnement

- Technologie et fonctionnement comme pour la série ALMEMO® 5690
- circuit de mesure maître, 9 entrées femelle ALMEMO® à sép. galv. pour 9 capteurs ALMEMO®.
- Jusqu'à 9 connecteurs ALMEMO® avec plages spéciales/ étalonnage multipoints/ linéarisation possible (seulement sur circuit de mesure maître)
- Extension jusqu'à 99 entrées avec différentes cartes de commutation 99 canaux de mesure max.
- Grand affichage graphique, éclairage clair, représentation en grand des valeurs de mesure
- Affichage numérique des valeurs de mesure en différentes tailles, de manière graphique sous forme de graphique en courbe ou à barres
- 3 menus utilisateur à configurer au choix parmi 50 fonctions
- Manipulation confortable par 4 touches programmables et pavé curseur, guidage par menu avec assistants et fenêtres d'aide.
- Choix de langue français, anglais et allemand
- Centrale d'acquisition avec carte micro SD de série
- en option mémoire EEPROM interne.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques idem série ALMEMO® 5690

Entrées de mesure :	9 entrées femelle ALMEMO®, extension par cartes de commutation à 99 entrées max.
Canaux de mesure :	extensible à 99 canaux de mesure max.
Mémoire :	Carte micro SD, lecteur intégré
Mémoire interne (option S) :	Mémoire EEPROM pour 100 000 mesures, mémoire linéaire ou circulaire

Sorties :	2 prises ALMEMO® pour tous les modules de sortie (câble analogique, de données, déclenchement, relais etc.) avertisseur d'alarme interne
Affichage :	graphique 128x128 points, 16 lignes, éclairage : 5 DEL blanches 3 niveaux
Manipulation :	9 touches (4 touches prog. et pavé curseur) 9 DEL de contrôle en face avant

Extensions

Référence

Cartes de commutation des points de mesure U-A10, U-MU, U-TH2	voir page 01.46
Carte relais/déclenchement/analogique, 2 emplacements. Accueille 7 cartes max. par système, voir chap. Modules de sortie	ES5690RTA5

Options

Référence

Mémoire de données interne pour 100 000 valeurs	OA5690S
Ajustage multipoints, linéarisation spécifique, gestion des données d'étalonnage	OA5690KL
Plages de mesure de température pour 8 réfrigérants (voir 10.08)	SB0000R2
Cadence de 400 mesures / seconde pour 1 voie de mesure (carte SD nécessaire)	SA0000Q4

Éléments livrés

Appareil de mesure de précision, système d'acquisition des mesures avec affichage graphique et commande, carte de circuit de mesure maître MM-A9, carte micro SD, lecteur de carte USB, adaptateur secteur ZB1212NA10, mode d'emploi, certificat d'essai constructeur

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.

ALMEMO® Appareils de mesure universels

ALMEMO® 5690-2M09TG3



Dimensions :
L179 x H158 x P232 mm

Système d'acquisition de mesures en boîtier de table TG3, 9 entrées, 6 emplacements libres
MA56902M09TG3
extensible avec :
3 cartes U-A10 ou U-TH2 (30 entrées)
ou 6 cartes U-MU (60 entrées)
ou 3 cartes RTA5

ALMEMO® 5690-2M09WG3



Dimensions :
L 209 (bande de fixation comprise) x H 207 x P 153 mm

Système d'acquisition de mesures en boîtier mural WG3, 9 entrées, 1 emplacement libre
MA56902M09WG3
extensible avec :
3 cartes U-A10 ou U-TH2 (30 entrées)
ou 6 cartes U-MU (60 entrées)
ou 3 cartes RTA5

Les cartes sont orientées avec les connecteurs vers le bas. Pour le montage mural, la plaque arrière du boîtier (inamovible) dépasse sur les côtés gauche et droit avec 4 perçages de 5,3 mm

ALMEMO® 5690-2M09TG8



Dimensions :
L444 x H158
x P232 mm

Système d'acquisition de mesures en boîtier de table TG8, 9 entrées, 19 emplacements libres
MA56902M09TG8
extensible avec :
9 cartes U-A10 ou U-TH2 ou U-MU (90 entrées)
ou 7 cartes RTA5

ALMEMO® 5690-2M09BT8



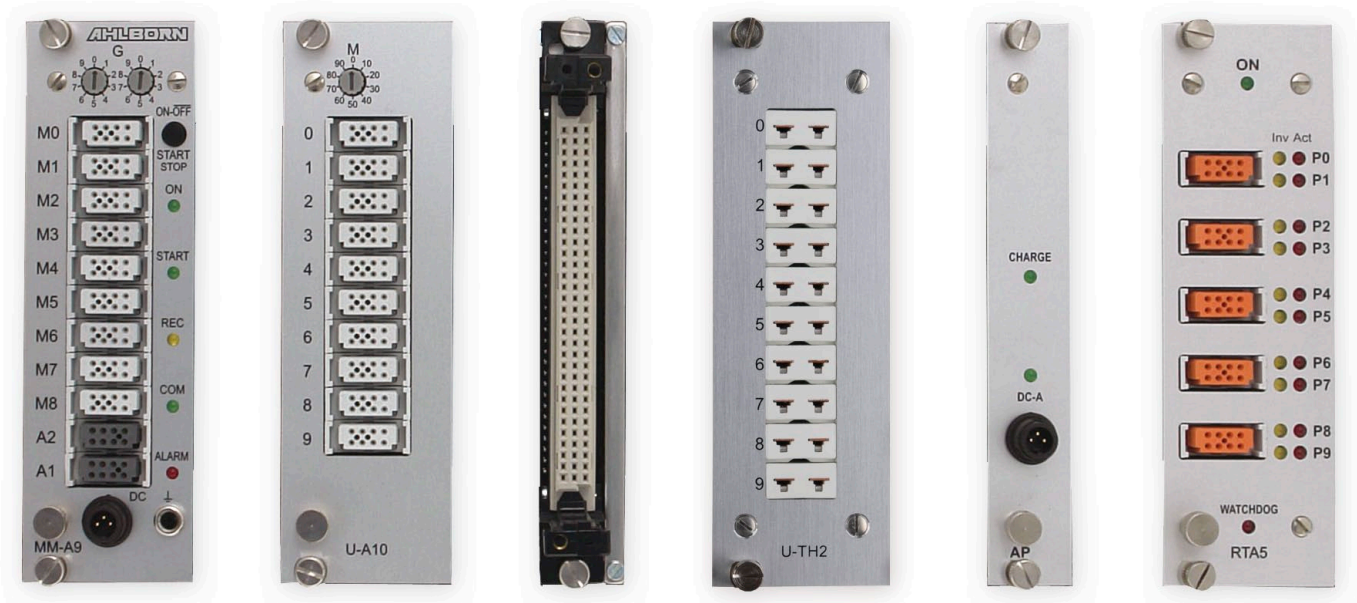
Dimensions :
L483 x H132
x P273 mm

Système d'acquisition de données en châssis 19", 9 entrées, 19 emplacements libres
MA56902M09BT8
extensible avec :
9 cartes U-A10 ou U-TH2 ou U-MU (90 entrées)
ou 7 cartes RTA5

ALMEMO® Appareils de mesure universels

Carte de circuit de mesure maître, cartes de commutation de points de mesure et extensions pour appareils ALMEMO® 5690-1M09 et 5690-2M09

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



Carte de circuit de mesure maître :
MM-A9

U-A10

U-MU

U-TH2

AP

RTA5

Cartes de commutation des points de mesure pour ALMEMO® 5690-1M09 et 5690-2M09

Technologie et fonctionnement des cartes de commutation de points de mesure

- Cartes de commutation de points de mesure pour ajout d'autres entrées aux systèmes ALMEMO® 5690-1M09 et 5690-2M09.
- Différentes versions pour différentes installations/connecteurs d'entrée.

Cartes de commutation de points de mesure U-A10



10 entrées pour connecteurs individuels ALMEMO®.
Pour applications flexibles avec capteurs individuels et signaux de mesures au choix.

Cartes de commutation de points de mesure U-MU



10 entrées pour connecteur ALMEMO® MU 10 voies.
Pour installations fixes de groupes de 10, notamment de capteurs de température.

Caractéristiques techniques

Entrées de mesure :	10 prises d'entrée ALMEMO®, sép. galv.
Plages de mesure :	toutes les plages, voir page 01.05
Alimentation capteur :	12 V, max. 0,3 A (par appareil 2,5 A max.)
Encombrement :	2 emplacements

Caractéristiques techniques

Entrées de mesure :	10 entrées sép. galv., barrette femelle pour connecteur mâle ALMEMO® MU 10 voies.
Plages de mesure :	tous les thermocouples, Pt100, Ni100, CNT Ohm, 2,6 V, 260 mV, 55 mV, 26 mV
Alimentation capteur :	aucune
Encombrement :	1 emplacement

Éléments livrés

Carte de commutation U-A10

Référence

ES5690UA10

Connecteur ALMEMO® à commander séparément !

Éléments livrés

Carte de commutation U-MU

Connecteur ALMEMO® MU 10 voies

Référence

ES5690UMU

ZA5690MU

Cartes de commutation de points de mesure U-TH2



**10 entrées pour thermocon-
necteurs miniatures.**

**Pour différents capteurs indivi-
duels de température à thermo-
couple avec thermoconnecteur
miniature.**

Caractéristiques techniques

Entrées de mesure : 10 prises thermocouple miniature sép. galv.
les paramètres du capteur ALMEMO® sont
enregistrés dans l'appareil de mesure.

Plages de mesure : tous les thermocouples

Alimentation capteurs : aucune

Encombrement : 2 emplacements

Éléments livrés

Référence

Carte de commutation U-TH2

ES5690UTH2

Thermoconnecteur miniature à commander séparément !

ALMEMO® Appareils de mesure universels

ALMEMO® 5690-1CPU

Technologie et fonctionnement

- Technologie et fonctionnement comme pour la série ALMEMO® 5690
- Carte UC avec circuit de mesure (sans entrées de mesure) et sorties femelles
- Jusqu'à 100 entrées de mesure/100 canaux de mesure via cartes de commutation de points de mesure.
- Avec option XU jusqu'à 190 entrées de mesure/250 canaux de mesure via cartes de commutation de points de mesure.
- Pour une mesure rapide avec l'option XM jusqu'à 190 entrées de mesure/250 canaux de mesure via cartes de circuit de mesure actives. Les cartes de circuit de mesure fonctionnent en parallèle, ce qui permet d'atteindre de brefs temps de scrutation

pour un nombre de canaux élevé. Le temps de scrutation est déterminé par la carte de circuit de mesure ayant le plus grand nombre de voies de mesure actives ou bien pour la fréquence de lecture de 50 Hz, entre autres aussi par le temps de traitement de l'UC.

- 5 sorties femelles ALMEMO® pour interfaces numériques, sorties analogiques, déclenchement, contacts d'alarmes, connecteur P0 pour sorties relais intégrées (option).
- Centrale d'acquisition de série avec mémoire RAM interne ou avec mémoire FRAM (option) ou avec connecteur mémoire externe ALMEMO® par carte micro SD

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques idem série ALMEMO® 5690

Carte UC	Circuit de mesure (sans entrées de mesure), cartes d'entrée voir page 01.54
Entrées/canaux de mesure :	
Standard	jusqu'à 100 entrées/100 canaux de mesure via cartes de commutation de points de mesure
avec option XU:	jusqu'à 190 entrées/250 canaux de mesure via cartes de commutation de points de mesure
avec option XM:	jusqu'à 190 entrées/250 canaux de mesure via cartes de circuit de mesure actives
Mémoire interne :	
Standard	pour 400 000 valeurs, mémoire linéaire ou circulaire
avec option SF :	mémoire RAM (sauvegardée par pile) Mémoire FRAM (non volatile)

Mémoire externe (accessoire) : connecteur mémoire ALMEMO® avec carte micro SD

Sorties : 5 prises ALMEMO® pour tous les modules de sortie (analogiques, de données, déclenchement, relais etc.)
avertisseur d'alarme interne
prise P0 pour sorties relais intégrées (option), ou bien sortie déclenchement et analogique (sur demande)

Manipulation : 1 touche, 5 LED, 2 codeurs

Accessoires

Connecteur mémoire avec carte micro SD avec lecteur de carte USB (voir chapitre Accessoires)

Référence

ZA1904SD

Cartes d'entrée / extensions

Cartes de commutation de points de mesure et cartes de circuit de mesure actives (sur option XM)

Carte relais/déclenchement/analogique, 2 emplacements. Accueille 4 cartes max. par système, voir chap. Modules de sortie

voir page 01.54

ES5690RTA5

Options

Jusqu'à 190 entrées de mesure/jusqu'à 250 canaux de mesure

Pour cartes actives de circuits de mesure, jusqu'à 190 entrées mesure/250 voies de mesure

Mémoire de données interne FRAM non volatile (au lieu de RAM sauvegardée par pile)

Ajustage multipoints, linéarisation spécifique, gestion des données d'étalonnage

Plages de mesure de température pour 8 réfrigérants (voir 10.08)

Cadence de 400 mesures / seconde pour 1 voie de mesure (carte SD nécessaire). Pas simultanément à l'option XM

Pour sortie femelle P0 :

SH2 2 relais semi-conducteurs (n.o.) internes, 0.5A, 50V

OH2 2 contact n.f. supplémentaires à l'option SH2 (on obtient 2 relais inverseurs)

Référence

OA5690XU

OA5690XM

OA5690SF

OA5690KL

SB0000R2

SA0000Q4

OA5690SH2

OA5690OH2

Éléments livrés

Appareil de mesure de précision, système d'acquisition de mesures avec carte UC (circuit de mesure sans entrées de mesure, merci de commander les cartes d'entée séparément, voir page 01.54), adaptateur secteur ZB1212NA10, mode d'emploi, certificat d'essai constructeur

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.

ALMEMO® Appareils de mesure universels

ALMEMO® 5690-1CPUTG1



Dimensions :
L77 x H145 x P218 mm

Système d'acquisition de mesures en boîtier de table TG1,
carte UC, 1 emplacement libre. **MA56901CPUTG1**
Entrées de mesure via :
1 carte MU (10 entrées)

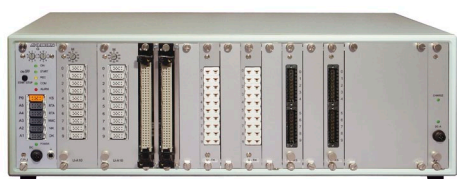
ALMEMO® 5690-1CPUTG3



Dimensions :
L179 x H158 x P232 mm

Système d'acquisition de mesures en boîtier de table TG3,
carte UC, 6 emplacements libres. **MA56901CPUTG3**
Entrées de mesure via :
3 cartes A10 ou TH2 (30 entrées)
ou 6 cartes MU (60 entrées)
ou 3 cartes de sortie RTA5

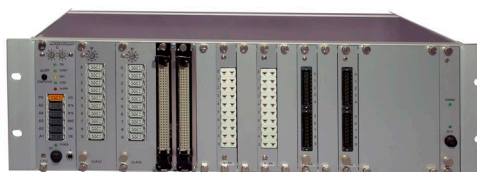
ALMEMO® 5690-1CPUTG8



Dimensions :
L444 x H158
x P232 mm

Système d'acquisition de mesures en boîtier de table TG8,
carte UC, 19 emplacements libres. **MA56901CPUTG8**
Entrées de mesure via :
9 cartes A10 ou TH2 (90 entrées)
ou 19 cartes MU (190 entrées)
ou 4 cartes de sortie RTA5

ALMEMO® 5690-1CPUBT8



Dimensions :
L483 x H132
x P273 mm

Système d'acquisition de mesures en châssis 19",
carte UC, 19 emplacements libres. **MA56901CPUBT8**
Entrées de mesure via :
9 cartes A10 ou TH2 (90 entrées)
ou 19 cartes MU (190 entrées)
ou 4 cartes de sortie RTA5



Valise de transport, châssis en profilé aluminium,
ZB5600TK3
pour ALMEMO® 5690-1/ -2



Rack valise avec poignée de transport, ZB5090RC
pour ALMEMO® 5690-xxBT8 en châssis 19"

ALMEMO® Appareils de mesure universels

ALMEMO® 5690-2CPU

Technologie et fonctionnement

- Technologie et fonctionnement comme pour la série ALMEMO® 5690
- Carte UC avec circuit de mesure (sans entrées de mesure) et sorties femelles
- Jusqu'à 100 entrées de mesure/100 canaux de mesure via cartes de commutation de points de mesure.
- Avec option XU jusqu'à 190 entrées de mesure/250 canaux de mesure via cartes de commutation de points de mesure.
- Pour une mesure rapide avec l'option XM jusqu'à 190 entrées de mesure/250 canaux de mesure via cartes de circuit de mesure actives. Les cartes de circuit de mesure fonctionnent en parallèle, ce qui permet d'atteindre de brefs temps de scrutation pour un nombre de canaux élevé. Le temps de scrutation est déterminé par la carte de circuit de mesure ayant le plus grand nombre de voies de mesure actives ou bien par la fréquence de lecture de 50 Hz, entre autres aussi par le temps de traitement de l'UC.
- 5 sorties femelles ALMEMO® pour interfaces numériques, sorties analogiques, déclenchement, contacts d'alarmes, connecteur P0 pour sorties relais intégrées (option).
- Grand affichage graphique, éclairage clair, représentation en grand des valeurs de mesure
- Affichage numérique des valeurs de mesure en différentes tailles, de manière graphique sous forme de graphique en courbe ou à barres
- 3 menus utilisateur à configurer au choix parmi 50 fonctions
- Manipulation confortable par 4 touches programmables et pavé curseur, guidage par menu avec assistants et fenêtres d'aide.
- Choix de langue français, anglais et allemand
- Centrale d'acquisition de série avec mémoire RAM interne ou mémoire FRAM (option) et de série avec carte micro SD.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques idem série ALMEMO® 5690

Carte UC Circuit de mesure (sans entrées de mesure), cartes d'entrée voir page 01.54

Entrées/canaux de mesure :

Standard jusqu'à 100 entrées/100 canaux de mesure via cartes de commutation de points de mesure

avec option XU: jusqu'à 190 entrées/250 canaux de mesure via cartes de commutation de points de mesure

avec option XM: jusqu'à 190 entrées/250 canaux de mesure via cartes de circuit de mesure actives

Mémoire interne : pour 400 000 valeurs, mémoire linéaire ou circulaire

Standard mémoire RAM (sauvegardée par pile)

avec option SF : Mémoire FRAM (non volatile)

Mémoire : Carte micro SD, lecteur intégré

Sorties : 5 prises ALMEMO® pour tous les modules de sortie (analogiques, de données, déclenchement, relais etc.)

avertisseur d'alarme interne

prise P0 pour sorties relais intégrées (option), ou bien sortie déclenchement et analogique (sur demande)

Affichage : graphique 128x128 points, 16 lignes, éclairage : 5 DEL blanches 3 niveaux

Manipulation : 9 touches (4 touches prog. et pavé curseur)

9 DEL de contrôle en face avant

Cartes d'entrée / extensions

Référence

Cartes de commutation de points de mesure et cartes de circuit de mesure actives (sur option XM)

voir page 01.54

Carte relais/déclenchement/analogique, 2 emplacements. Accueille 4 cartes max. par système, voir chap. Modules de sortie

ES5690RTA5

Options

Référence

Jusqu'à 190 entrées de mesure/jusqu'à 250 canaux de mesure

OA5690XU

Pour cartes actives de circuits de mesure, jusqu'à 190 entrées mesure/250 voies de mesure

OA5690XM

Mémoire de données interne FRAM non volatile (au lieu de RAM sauvegardée par pile)

OA5690SF

Ajustage multipoints, linéarisation spécifique, gestion des données d'étalonnage

OA5690KL

Plages de mesure de température pour 8 réfrigérants (voir 10.08)

B0000R2

Cadence de 400 mesures / seconde pour 1 voie de mesure (carte SD nécessaire). Pas simultanément à l'option XM

SA0000Q4

Pour sortie femelle P0 :

SH2 2 relais semi-conducteurs (n.o.) internes, 0.5A, 50V

OA5690SH2

OH2 2 contacts n.f. supplémentaires à l'option SH2 (on obtient 2 relais inverseurs)

OA5690OH2

Éléments livrés

Appareil de mesure de précision, système d'acquisition de mesures avec carte graphique et commande, carte UC (circuit de mesure sans entrées de mesure, merci de commander les cartes d'entrée séparément, voir page 01.54), carte micro SD, lecteur de carte USB, adaptateur secteur ZB1212NA10, mode d'emploi, certificat d'essai constructeur.

Étalonnage DAKS/Cofrac ou d'usine KE90xx, électrique, pour appareil de mesure, voir chapitre Certificats d'étalonnage.

L'étalonnage DAKS raccordé COFRAC satisfait aux exigences de la norme NF EN ISO/CEI 17025 relative aux activités d'essai.

ALMEMO® Appareils de mesure universels

ALMEMO® 5690-2CPUTG3



Dimensions :
L179 x H158 x P232 mm

Système d'acquisition de données en boîtier de table TG3,
Carte UC, 6 emplacements libres. **MA56902CPUTG3**
Entrées de mesure via :
3 cartes A10 ou TH2 (30 entrées)
ou 6 cartes MU (60 entrées)
ou 3 cartes de sortie RTA5

ALMEMO® 5690-2CPUWG3



Dimensions :
L 209 (bande de fixation comprise) x H 207 x P 153 mm

Système d'acquisition de mesures en boîtier mural WG3,
Carte UC, 6 emplacements libres. **MA56902CPUWG3**
Entrées de mesure via :
3 cartes A10 ou TH2 (30 entrées)
ou 6 cartes MU (60 entrées)
ou 3 cartes de sortie RTA5
Les cartes sont orientées avec les connecteurs vers le bas. Pour le montage mural, la plaque arrière du boîtier (inamovible) dépasse sur les côtés gauche et droit avec 4 perçages de 5,3 mm

ALMEMO® 5690-2CPUTG8



Dimensions :
L444 x H158
x P232 mm

Système d'acquisition de mesures en boîtier de table TG8,
Carte UC, 19 emplacements libres. **MA56902CPUTG8**
Entrées de mesure via :
9 cartes A10 ou TH2 (90 entrées)
ou 19 cartes MU (190 entrées)
ou 4 cartes de sortie RTA5

ALMEMO® 5690-2CPUBT8



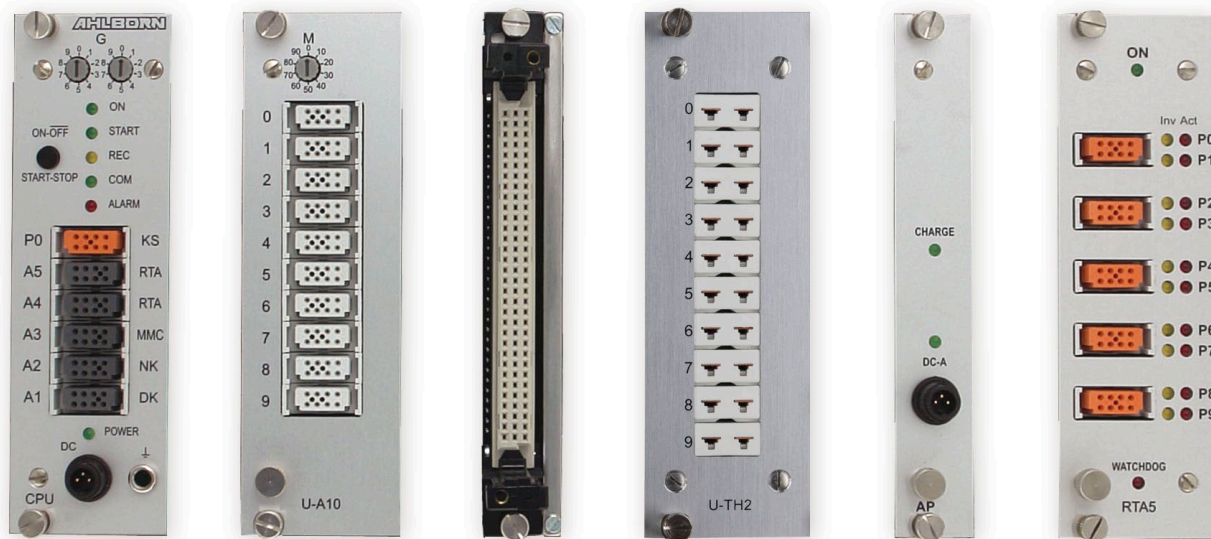
Dimensions :
L483 x H132
x P273 mm

Système d'acquisition de données en châssis 19",
Carte UC, 19 emplacements libres. **MA56902CPUBT8**
Entrées de mesure via :
9 cartes A10 ou TH2 (90 entrées)
ou 19 cartes MU (190 entrées)
ou 4 cartes de sortie RTA5

ALMEMO® Appareils de mesure universels

Carte UC, cartes de commutation de points de mesure, cartes de circuit de mesure actives et extensions pour systèmes UC ALMEMO® 5690-1CPU et 5690-2CPU

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



UC

U-A10
M-A10

U-MU

U-TH2

AP

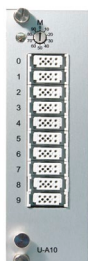
RTA5

Cartes d'entrée pour ALMEMO® 5690-1CPU et 5690-2CPU

Technologie et fonctionnement

- Cartes de conversion de points de mesure U-xx pour systèmes UC sans options (XU/XM) ou avec option XU.
- Cartes de circuit de mesure actives M-xx avec convertisseur AN autonome pour systèmes UC avec option XM.
- Différentes versions pour différentes installations/connecteurs d'entrée.

Carte d'entrée U-A10 / M-A10



10 entrées pour connecteurs individuels ALMEMO®.
Pour applications flexibles avec capteurs individuels et signaux de mesures au choix.

Caractéristiques techniques

Entrées de mesure :	10 prises d'entrée ALMEMO®, sép. galv.
Plages de mesure :	toutes les plages, voir page 01.05
Alimentation capteur :	12 V, max. 0,3 A (par appareil 2,5 A max.)
Encombrement :	2 emplacements

Éléments livrés

Carte de commutation de points de mesure U-A10 **ES5690UA10**
 Carte de circuit de mesure active M-A10 (pour système UC avec option XM) **ES5690MA10**

Référence

Carte d'entrée U-MU



10 entrées pour connecteur ALMEMO® MU 10 voies.
Pour installations fixes de groupes de 10, notamment de capteurs de température.

Caractéristiques techniques

Entrées de mesure :	10 entrées sép. galv., barrette femelle pour connecteur mâle ALMEMO® MU 10 voies.
Plages de mesure :	tous les thermocouples, Pt100, Ni100, CNT Ohm, 2,6 V, 260 mV, 55 mV, 26 mV
Alimentation capteur :	aucune
Encombrement :	1 emplacement

Éléments livrés

Carte de commutation de points de mesure U-MU **ES5690UMU**
 Connecteur ALMEMO® MU 10 voies **ZA5690MU**

Référence

Carte d'entrée U-TH2



10 entrées pour thermoconnecteurs miniatures.
Pour différents capteurs individuels de température à thermocouple avec thermoconnecteur miniature.

Caractéristiques techniques

Entrées de mesure : 10 prises thermocouple miniature sép. galv.
les paramètres du capteur ALMEMO® sont enregistrés dans l'appareil de mesure.

Plages de mesure : tous les thermocouples

Alimentation capteur : aucune

Encombrement : 2 emplacements

Éléments livrés

Référence

Carte de commutation de points de mesure

U-TH2

ES5690UTH2

Thermoconnecteur miniature à commander séparément !

ALMEMO® 500



Appareil de mesure de précision et centrale d'acquisition ALMEMO®, jusqu'à 90 entrées de mesure. De multiples fonctions pour tous les domaines d'application. Manipulation sur tablette par appli



ALMEMO® 500

Résoudre des applications de mesure complexes avec ALMEMO® 500

La numérisation et la mise en réseau croissante modifie toute la chaîne de production. Cela concerne également les appareils de mesure, qui doivent s'intégrer dans des réseaux existants – le maître-mot : industrie 4.0. Avec notre nouvelle technologie s'appuyant sur le web, nous sommes résolument tournés vers l'avenir en termes de mise en réseau croissante.

Le client dispose d'un système à échelle variable, pour l'acquisition de nombreux points de mesure à la plus haute précision. La manipulation s'effectue „comme d'habitude“ par la tablette et les interfaces modernes, comme par exemple l'USB. L'accès aux données de mesure est possible depuis tout endroit, par service web.

Les nouvelles possibilités de mise en réseau conviennent à merveille par ex. pour surveiller le climat ou les procédés de fabrication.

Toutes les mises en réseau possibles et scrutations de mesure sont réalisables par une appli sur la tablette et également, comme d'habitude chez Ahlborn, par un PC, à l'aide du logiciel WinControl.

Manipulation moderne, par appli et service web

L'utilisateur manipule l'ALMEMO® 500 par une tablette 8 pouces fournie et une appli pré-installée. L'accès à la centrale d'acquisition est effectué par un service Web intégré.

L'appli permet alors de visualiser pas uniquement les valeurs de mesure. L'utilisateur, avec le logiciel, peut également configurer toute la centrale d'acquisition et tous les capteurs qui y sont connectés. Confortablement, sur la tablette. Exporter les données vers Excel est également possible. Cela est très utile lorsque les résultats de mesure doivent être retraités sous Excel ou d'autres programmes.

Grâce à un service Web, plusieurs utilisateurs peuvent se connecter simultanément sur l'appareil, par ex. depuis différents lieux en cas de surveillance décentralisée. Une gestion intelligente des droits assure que les mesures ne puissent être modifiées par inadvertance.

La liaison entre tablette et centrale d'acquisition est prise en charge par un point d'accès sans fil intégré à la centrale. Il est configuré comme point d'accès dans la configuration standard et offre à l'utilisateur un réseau sans fil sécurisé.

En alternative, la centrale d'acquisition peut se connecter comme client sur un réseau existant. Dans l'appareil de mesure, cela est rendu possible par un mode client créé spécialement, autorisant à l'utilisateur d'accéder par réseau d'entreprise ou aussi par connexion RPV (VPN).

La configuration du point d'accès sans fil, tels que les réglages de réseau et de chiffrement, est effectuée par l'utilisateur en quelques étapes, par une page Web de configuration qui est

intégrée à la centrale d'acquisition. Ce processus fonctionne comme sur un routeur.

Pour expertiser les variations de valeurs de mesure enregistrées, l'ALMEMO® 500 offre à l'utilisateur la possibilité d'afficher dans l'appli, hors ligne ou même pendant une mesure en cours, des historiques de variations de mesure issus de la mémoire de mesures.

Surveiller jusqu'à 90 entrées de mesure à l'abri des pannes
Ahlborn propose en standard l'ALMEMO® 500 avec 20 entrées de mesure à séparation galvanique. L'appareil, selon la largeur du boîtier, peut être étendu à un maximum de 90 entrées de mesure à l'aide d'autres cartes enfichables.

Pour les mesures à thermocouple, la centrale d'acquisition offre la possibilité d'une compensation interne de soudure froide.

Des batteries d'accumulateurs, disponibles en option, permettent des mesures sur le long terme et à l'abri des pannes de courant. De plus l'ALMEMO® 500 sur accumulateurs peut également s'utiliser lors des déplacements.

Enregistrer en interne 600 millions de mesures

Dans la mémoire de données de l'ALMEMO® 500 est intégrée une carte SD 4 Go. Selon la résolution, celle-ci permet de mémoriser jusqu'à 600 millions de valeurs de mesure. Pour les surveillances de long terme, la mémoire peut également être configurée comme mémoire circulaire. Si cela ne suffit pas, l'utilisateur enfiche sur le port USB une extension mémoire, sous forme de clé USB ou d'un disque dur USB. L'ALMEMO® 500 mémorise alors toutes les données de mesure sur le support externe.

Mise en réseau par des interfaces contemporaines

Plusieurs appareils ALMEMO® 500 peuvent se mettre ensemble en réseau à l'aide d'un point d'accès intégré, par RLE ou RLE sans fil ou par les interfaces USB. L'utilisateur manipule tous les appareils par l'appli ALMEMO® 500. En outre, les valeurs de mesure peuvent également être scrutées et affichées à l'aide du logiciel d'acquisition de mesure WinControl.

Selon l'utilisation : appareil de table ou en châssis

Ahlborn offre l'ALMEMO® 500 avec un coffret de table, dans les modèles 63 TE (unités de largeur) et 84 TE. Les parties latérales sont fabriquées par moulage sous pression bi-composants (technique 2C). L'appareil se transporte par les poignées aluminium très stables. Des composants souples empêchent l'ALMEMO® 500 de glisser. Grâce à la forme spéciale des pièces latérales, les coffrets sont empilables.

De plus, outre les coffrets de table, Ahlborn offre une autre variante d'appareil en châssis 19 pouces classique pour les solutions en armoire.

ALMEMO® 500



Connexions des capteurs ALMEMO® et pour la mise en réseau (témoin d'état OLED)

Technique et fonctionnement de l'ALMEMO® 500

- Centrale d'acquisition ALMEMO® de la nouvelle génération V7
- Accès par service Web et point d'accès intégrés, deux modes d'accès sans fil : point d'accès ou client (pour intégration dans un réseau existant)
- Manipulation simple et intuitive par une tablette 8 pouces fournie et appli pré-installée
- Visualisation des données de mesure et configuration de la centrale d'acquisition par l'application, possibilité de connecter plusieurs utilisateurs simultanément, gestion intégrée des droits et des utilisateurs
- Branchement de la nouvelle génération de capteurs ALMEMO® D7 : cadence de mesure jusqu'à 1000 mes/s, exploitation simultanée de capteurs rapides et lents, valeurs de mesure sur 8 chiffres, jusqu'à 10 canaux par capteur, commentaires jusqu'à 20 caractères, unités jusqu'à 6 caractères, lissage des mesures allant jusqu'à 4 canaux par capteur
- Affichage des valeurs mesurées sous forme numérique individuelle, liste de mesures ou affichages à configuration libre
- Affichage graphique des mesures en graphiques en courbes pour représenter jusqu'à 20 variations de mesure, barre latérale intégrée pour commuter rapidement entre trois modes d'affichage
- Fonctions de mesure : valeur de mesure, valeur minimale, valeur maximale, mise à zéro, compensation de consigne, lissage, moyenne sur le temps ou sur les points de mesure, surveillance de valeurs limites, compensation de soudure froide et de température
- Affichage des évolutions de mesures enregistrées, tant hors ligne qu'en cours de mesure
- Coffret de table, moderne, dans les largeurs 63 et 84 TE, parties latérales bi-composants, empilable ou en châssis 19"
- En standard 20 entrées femelles ALMEMO® à séparation galv. pour brancher jusqu'à 20 capteurs ALMEMO® toutes générations, jusqu'à 200 canaux de capteur, extensible jusqu'à 90 entrées femelles ALMEMO® et 900 canaux de capteur
- 2 prises USB pour brancher des supports mémoire externes et un PC, Ethernet et réseau sans fil pour accès au service web par appli
- Mise en réseau par point d'accès intégré, par réseau local ou réseau sans fil, ou par USB via WinControl
- Convertisseur AN rapide et haute résolution
- Carte SD 4 Go intégrée, mémorisation jusqu'à 600 million de mesures, configurable en mémoire linéaire ou circulaire, possibilité d'extension mémoire possible par port USB
- Choix de langue anglais, allemand, autres en option
- Menus de programmation pour paramétrer en toute clarté les cycles, temps, mémoire, alimentation ou autre
- Écran OLED (0.82") et affichage LED pour visualiser les paramètres réseau et messages système directement sur l'appareil
- Option KL : ajustage multipoint, linéarisation spécifique client
- modules d'accumulateurs (accessoires) pour les mesures de long terme ou les applications mobiles et à l'abri des pannes de courant

Caractéristiques techniques

Entrées de mesure :

Configuration standard : 20 entrées ALMEMO® pour tous capteurs ALMEMO® (standard, DIGI, D6, D7)

Canaux (standard) : jusqu'à 200 canaux de mesure

Extension : jusqu'à 90 entrées, selon le coffret

Classe de précision : AA cf. Car. techniques catalogue P 01.04

Cadence de mesure des capteurs analogiques, DIGI, D6 : 100, 50, 10 et 2,5 mesures/s

Sép. galvanique pour capteurs analogiques
par relais semi-conducteur (50V
sép. galv. supplémentaire entre entrées de
mesure et alimentation (masse appareil)

Tension d'alimentation capteur : 6, 9 ou 12 V, par carte 400mA max.,
chaque enregistreur de données 12A max.

Interfaces : 2 prises USB pour extension mémoire
et mise en réseau, Ethernet,
réseau sans fil pour accès au service Web
et mise en réseau

Équipement :

module de commande : tablette industrielle (Samsung SM T365)
avec appli ALMEMO® 500 pré-installée

Mémoire : carte SD 4 Go
(jusqu'à 600 millions de mesures)

date et heure : horloge temps réel (4.7 ppm)
à pile au lithium

Alimentation :

adaptateur secteur : ZB1212NA10, 100 ... 240V CA
vers 12 V CC, 2A isol. galv.

accus (accessoires) : 2 accus au lithium, 13.8 Ah au total,
circuit charge rapide (3h) intégré

Consommation sans module d'entrée et sortie
300 mA env. sans capteur/instrumentation
(configuration standard)

Boîtier

Coffret de table TG6 : L390 x H160 x P260 mm, 4 kg env.
Coffret de table TG8 : L497 x H160 x P260 mm, 4,5 kg env.
Châssis BT8 : L483 x H132 x P273 mm, 4,5 kg env.

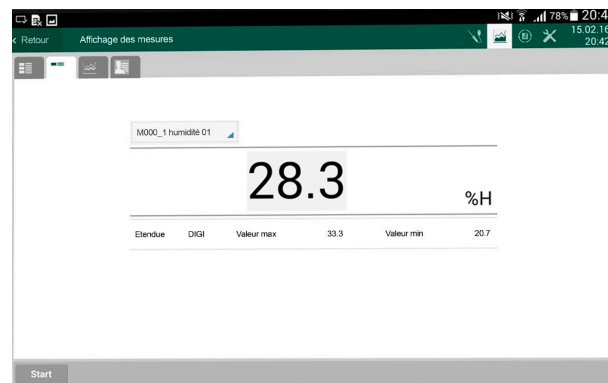
autres caractéristiques générales : voir Caractéristiques techniques ALMEMO®
catalogue P 01.04

ALMEMO® 500

De nombreux affichages de mesure

Dans l'application ALMEMO® 500, il est possible de choisir parmi les affichages de mesure les plus divers.

- Les valeurs de mesure peuvent être visualisées sous forme numérique individuelle, liste de mesures ou affichages à configuration libre.
- Les fonctions de mesure comprennent entre autres valeur mesurée, valeur minimale, valeur maximale et moyenne.
- Pour l'affichage graphique des mesures, le graphique en courbes offre la possibilité de représenter jusqu'à 20 évolutions de valeurs de mesure.
- Une barre latérale intégrée permet à l'utilisateur de commuter rapidement entre trois modes d'affichage possibles : automatique, manuel et mesure totale.



Surveillance de valeurs individuelles par affichage individuel des mesures



A l'aide de graphiques en courbes, suivi des séries de mesures sur une période donnée

Channel	Value 1	Value 2	Value 3
M000_0 température 01	23.1 °C	25.3 °C	20.7 °C
M000_1 humidité 01	28.3 %H	33.3 %H	20.7 %H
M000_2 point de rosée 01	5.1 °C	5.3 °C	4.7 °C
M000_3 pression atmosphérique	938.1 mb	939.3 mb	937.8 mb
M001_0 température 02	22.7 °C	24.3 °C	18.7 °C
M001_1 température 03	18.2 °C	19.7 °C	18 °C
M001_2 température 04	18.1 °C	19.3 °C	18 °C
M001_3 température 05	17.9 °C	19.3 °C	17.8 °C

Avec la liste de mesure, affichage simultané de plusieurs valeurs de mesure et de fonction

Accessoires

Référence

Carte active de circuits de mesure MA10 et MMU (extension). voir page suivante
 Module accu ion Li 13.8 Ah. Nécessite 2 emplacements. avec bloc secteur ZB 1212 NA10
 Valise de transport, châssis en profilé aluminium, pour ALMEMO 500 en coffret de table TG6
 Rack valise avec poignée de transport pour ALMEMO® 500 en châssis BT8

ES500AP
ZB500TK1
ZB5090RC

Option

Référence

Programmer soi-même l'ajustage multipoint ou la linéarisation sur toutes les versions de connecteurs ALMEMO®

OA500KL

Éléments livrés

Référence

Centrale d'acquisition ALMEMO® 500

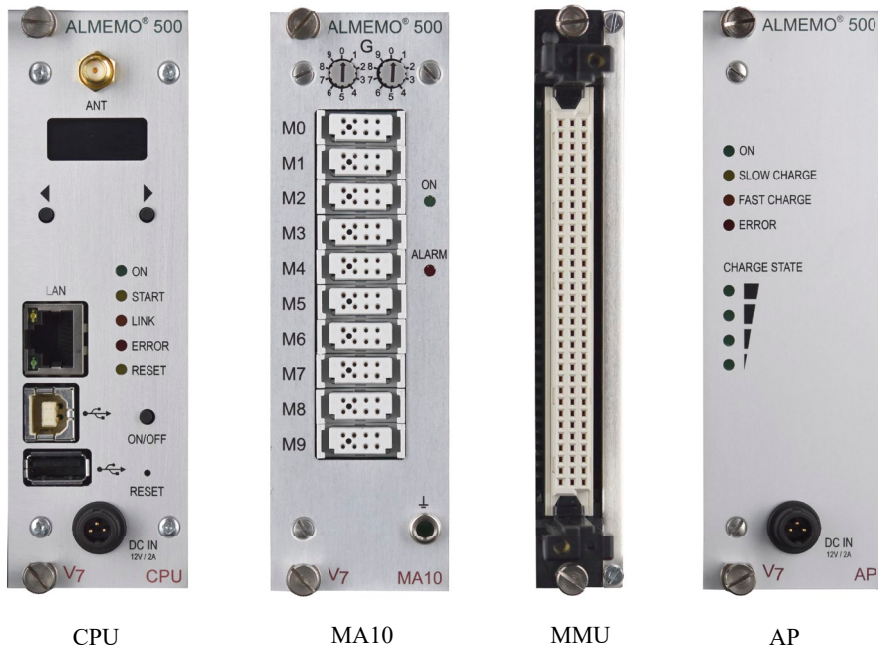
Carte UC avec interfaces, service web. Mémoire SD 4 Go. 2 cartes actives de circuits de mesure MA10 de 20 entrées pour tous capteurs ALMEMO® (standard, DIGI, D6, D7). Certificat d'essai constructeur. Bloc secteur ZB 1212 NA10. Câble de raccordement PC (USB, Ethernet). Module de commande (Tablet Samsung SM T365) avec appli pré-installée, support du module de commande.

en coffret de table TG6 (63 TE), 9 emplacements libres
 en coffret de table TG8 (84 TE), 15 emplacements libres
 en châssis 84 TE, 15 emplacements libres

MA500CPUA20TG6B
MA500CPUA20TG8B
MA500CPUA20BT8B

Étalonnage DAKKS/Cofrac ou d'usine KE90xx, électrique, pour appareils 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

Carte UC, cartes de circuit de mesure actives et extensions pour systèmes ALMEMO® 500



CPU

MA10

MMU

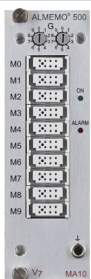
AP

Cartes d'entrée pour ALMEMO® 500

Technologie et fonctionnement

- Cartes de circuit de mesure actives avec convertisseur AN autonome
- Différentes versions pour différentes installations/connecteurs d'entrée.

Carte d'entrée M-A10



10 entrées pour tous les capteurs ALMEMO®.
(Standard, DIGI, D6, D7)
Pour applications flexibles avec capteurs individuels et signaux de mesures au choix.

Carte d'entrée MMU



10 entrées pour connecteur ALMEMO® MU 10 voies.
Pour installations fixes de groupes de 10, notamment de capteurs de température.

Caractéristiques techniques

Entrées de mesure :	10 prises d'entrée ALMEMO®, sép. galv. pour tous les capteurs ALMEMO® (Standard, DIGI, D6, D7)
Plages de mesure :	toutes les plages, voir page 01.05
Alimentation capteur :	6, 9, ou 12 V, max. 400 mA (par appareil 1,2 A max.)
Encombrement :	2 emplacements

Éléments livrés

Carte de circuit de mesure active MA10

Référence

ES500MA10

Caractéristiques techniques

Entrées de mesure :	10 entrées sép. galv., barrette femelle pour connecteur mâle ALMEMO® MU 10 voies.
Plages de mesure :	tous les thermocouples, Pt100, Ni100, CNT Ohm, 2,6 V, 260 mV, 55 mV, 26 mV
Alimentation capteur :	aucune
Encombrement :	1 emplacement

Éléments livrés

Carte de circuit de mesure active MMU
 Connecteur ALMEMO® MU 10 voies

Référence

ES500MMU
 ZA5690MU