

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

- 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 500 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.

Caractéristiques techniques séries ALMEMO® 5690

Classe de précision :	AA, voir page 16	Alimentation :	
Vitesse de mesure :	(100), 50, 10 et 2,5 mesures/s	Adaptateur secteur :	ZB1212NA11 100 à 240 V CA, 12V CC 2,5 A
Sép. galvanique	par relais semi-conducteur (50 V),	câble adaptateur CC	sép. galv. :
pour capteurs analogiques :	en plus séparation galv. entre les entrées de mesure et l'alimentation (masse appareil)	Module accu :	ZB3090-UK2, 10 à 30 V CC, 12 V CC 1 A
Heure et date :	horloge temps réel sauvegardée par pile		8 accumulateurs NiMH 9 à 11 V, 1600 mAh
Courant d'alimentation :	pour cartes du système et capteurs :		avec circuit intelligent de charge rapide (3.5h)
	système total 1,5 A max., 0,3 A max. par carte		courant d'alimentation :
			système total 1,5 A max.
		Conditions ambiantes et données techniques générales,	
		voir page 16 et suivantes.	

Accessoires séries ALMEMO® 5690

	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

	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/calibrage 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, 100 000 valeurs		De série RAM, 400 000 valeurs (sauvegardée par pile) ou option FRAM, 400 000 valeurs (non volatile)	

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.	Mémoire externe (accessoire) :	connecteur mémoire ALMEMO® avec carte micro SD
Canaux de mesure :	extensible à 99 canaux de mesure max.	Sorties :	2 prises ALMEMO® pour tous les modules de sortie (câble analogique, de données, déclenchem., relais etc.) avertisseur d'alarme interne
Mémoire interne (option S) :	Mémoire EEPROM pour 100 000 mesures, mémoire linéaire ou circulaire	Manipulation :	1 touche, 5 LED, 2 codeurs

Accessoires

Référence

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

ZA1904SD

Extensions

Référence

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

voir page 55/56

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

ES5690RTA5

Options

Référence

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 page 224)

SB0000R2

Cadence de 500 mesures / seconde pour 1 voie de mesure (carte SD nécessaire)

SA0000Q5

Éléments livrés

Appareil de mesure de précision, appareil d'acquisition des mesures avec carte de circuit de mesure maître MM-A9, adaptateur secteur ZB1212NA11, 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 :

1 carte U-MU (10 entrées)

MA56901M09TG1

ALMEMO® 5690-1M09TG3



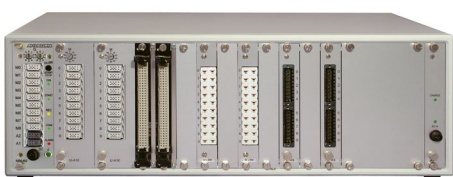
Dimensions :
L179 x H158 x P232 mm

Système d'acquisition de données en boîtier de table TG3, 9 entrées, 6 emplacements libres extensible à l'aide de :

3 cartes U-A10 ou U-TH2 (30 entrées)
ou 6 cartes U-MU (60 entrées)
ou 3 cartes RTA5

MA56901M09TG3

ALMEMO® 5690-1M09TG8



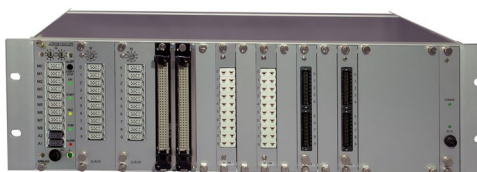
Dimensions :
L444 x H158
x P232 mm

Système d'acquisition de mesures en boîtier de table TG8, 9 entrées, 19 emplacements libres extensible à l'aide de :

9 cartes U-A10 ou U-TH2 ou U-MU (90 entrées)
ou 7 cartes RTA5

MA56901M09TG8

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 :

9 cartes U-A10 ou U-TH2 ou U-MU (90 entrées)
ou 7 cartes RTA5

MA56901M09BT8



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® 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, déclenchem., 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 55/56

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 page 224)

SB0000R2

Cadence de 500 mesures / seconde pour 1 voie de mesure (carte SD nécessaire)

SA0000Q5

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 ZB1212NA11, 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 :
L 179 x H 158 x P 232 mm

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

MA56902M09TG3

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, 6 emplacements libres extensible avec :
3 cartes U-A10 ou U-TH2 (30 entrées) ou 6 cartes U-MU (60 entrées) ou 3 cartes RTA5

MA56902M09WG3

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

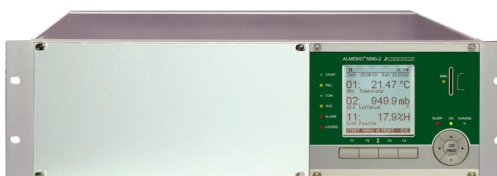


Dimensions :
L 444 x H 158 x P 232 mm

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

MA56902M09TG8

ALMEMO® 5690-2M09BT8

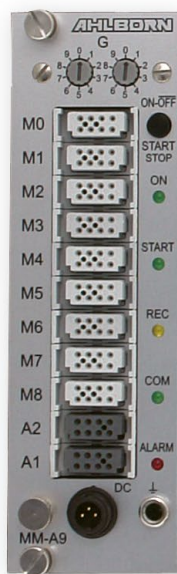


Dimensions :
L 483 x H 132 x P 273 mm

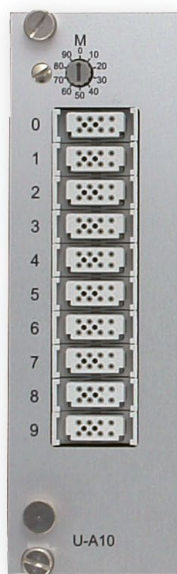
Système d'acquisition de données en châssis 19", 9 entrées, 19 emplacements libres extensible avec :
9 cartes U-A10 ou U-TH2 ou U-MU (90 entrées) ou 7 cartes RTA5

MA56902M09BT8

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



Carte de circuit de mesure maître :
MM-A9



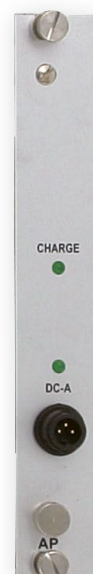
U-A10



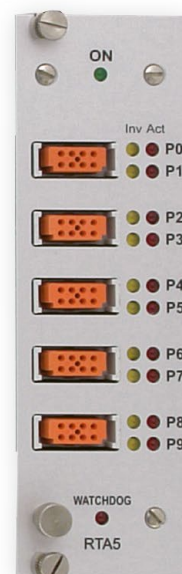
U-MU



U-TH2



AP



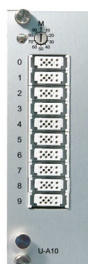
RTA5

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.

Caractéristiques techniques

Entrées de mesure :	10 prises d'entrée ALMEMO®, sép. galv.
Plages de mesure :	toutes les plages, voir page 17/18
Alimentation capteur :	12 V, max. 0,3 A (par appareil 1,5 A max.)
Encombrement :	2 emplacements

Éléments livrés

Carte de commutation U-A10

Référence

ES5690UA10

Connecteur ALMEMO® à commander séparément !

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 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-MU
Connecteur ALMEMO® MU 10 voies

Référence

ES5690UMU
ZA5690MU

Cartes de commutation de points de mesure 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 capteurs : aucune

Encombrement : 2 emplacements

Éléments livrés

Référence

Carte de commutation U-TH2

ES5690UTH2

Thermoconnecteur miniature à commander séparément !