



## Unité multifonction KS98-2



**Système d'Automatisation Modulaire dans un format 1/4 de DIN**

**Mesurer, contrôler, diriger, calculer**

**Visualiser, opération, alarme**

**Bibliothèque de fonctions complète**

**Utilitaire d'ingénierie graphique et simulation**

**Écran couleur et tactile de taille 3,5 pouces**

**Interface avant USB**

**Expansion modulaire des entrées et sorties**

**Communication Ethernet et bus de terrain industriel**

*Ligne/Gamme avancée*

Notre unité multifonction KS98-2 combine le contrôle PID, la surveillance de processus, le contrôle de séquence, et le système d'alarme. La conception modulaire permet de composer le hardware qui s'adapte exactement à votre application. Les programmes d'application peuvent être créés et maintenus en sélectionnant et en connectant facilement des blocs fonctionnels graphiquement à l'aide du logiciel "ET/KS98". Cette méthode est idéale pour créer des solutions personnalisées, y compris toutes les pages de l'interface utilisateur avec un minimum d'effort. En tant que solution complète dans une seule unité, l'unité multifonction KS98-2 contribue à réduire le temps de programmation, coût d'installation et espace dans l'armoire de commande.

Notre bibliothèque de fonction offre des solutions bien établies comme:

- Menus de fonctionnement transparents adaptés au processus et aux besoins des utilisateurs.
- Eviter les réglages indésirables et les basculements par droits d'accès et/ou suivant la situation (mot de passe, signal de contrôle).
- Affichage et réglage des paramètres (par exemple, gestion des recettes) en texte clair dans la langue de l'opérateur.
- Accès direct et automatique aux pages d'affichage sans naviguer dans les menus.
- Changement de la couleur d'affichage en fonction des événements pour informer les opérateurs des conditions spéciales.
- Un système d'alarme qui répertorie clairement les événements et leur constatation dans la séquence d'occurrence.
- Courbes s'affichent avec la fonction de zoom pour surveiller les valeurs de processus pertinentes.
- Bargraphe avec indication des limites min / max.
- Contrôleurs avec réglage automatiques, auto / manuel, sélection de paramètres, fonction de sélection du point de consigne et fonction de limitation.
- Fonctionnement et surveillance des boucles de régulation en cascade.
- Programmation modulaire avec sélection de recette en texte clair, fonctionnement automatique / manuel, recherche manuelle ou automatique, Maître / esclave, etc.
- Fonctions d'horloge.

## DESCRIPTION DU SYSTEME

### Concept

KS98-2 est un système d'automatisation compact et polyvalent dans un format DIN. Il permet une adaptation flexible de ses entrées et sorties aux besoins de l'application. Solution d'automatisation optimisée au moyen de la fonctionnalité, fiabilité, taille et coût.

Le hardware de KS98-2 est spécifiquement conçu pour traiter les variables analogiques pour des processus industriels. Les capteurs de Signaux additionnels et les coûts associés à l'installation peuvent être omis, du fait que la plupart des capteurs sont directement pris en charge et des isolations galvanique sont également présentes.

Le panneau de commande avant avec un écran couleur de 3,5 pouces offre une représentation des données transparentes et menus clairement structurés. Pour une utilisation intuitive, l'unité offre une combinaison de boutons dédiés et un écran tactile.

Afin de créer des programmes d'application, le KS98-2 fournit un outil d'ingénierie graphique facile à utiliser avec simulation de processus incorporée. L'éditeur de bloc de fonction permet de compiler, tester et optimiser un projet d'application en utilisant une bibliothèque de fonctions de contrôle sophistiquées.

Blocs fonctionnels de contrôle établis avec autoréglage intégré basé sur des années d'expériences sont fondamentale pour atteindre rapidement les performances de contrôle souhaitées même dans des applications complexes.

L'interface USB en face avant permet un accès permanent à l'unité avec un PC. Cela permet de vérifier rapidement l'ajustement des paramètres et des aides pour identifier les problèmes à l'avance.

Que vous ayez besoin d'un appareil autonome compact ou un sous-système de contrôle sophistiqué dans une infrastructure plus large, KS98-2 offre une solution à faible risque et investissement réduit.

### Flexibilité du Hardware

KS98-2 offre une modularité complète des entrées et des sorties.

### Configuration Basique

Chaque unité de base est équipée avec les entrées et sorties suivantes:

- Une entrée universelle qui supporte directement connexion de divers capteurs et signaux standards.
- Une alimentation transmetteur TPS.
- Deux entrées numériques signal 24V logique.
- 2 ou 4 sorties relais.

### Extension E/S

Pour l'extension d'E/S déportés hardware de l'unité, une gamme de modules optionnel d'E/S sont disponibles.

Chaque version de base KS98-2 offre 2 emplacements pour module E/S avec connexions sur le bornier A et si équipé de 2 relais 2 emplacement supplémentaire avec connexions sur le bornier P.

De plus, des cartes support de module d'option avec 4 emplacements chacune peuvent être installés sur les borniers B et C. Alternativement pour le bornier B, une carte entrées/sorties numérique (10DI, 4DO) peut être installées.

Chaque module d'E/S fournit un ou deux canaux d'entrée / sortie.

Les modules d'option peuvent être commande pré-installé dans une unité KS98-2 ou separement en tant qu'accessoire. L'installation à un stade ultérieur est toujours possible sans avoir besoin d'étalonnage.



### Modules optionnel

#### Entrées analogiques

- U: 1x Entrée universelle
- R: Double Pt100/1000, Ni100/1000, résistance
- T: 2x Thermocouple, mV, 0/4...20mA
- V: 2x Voltage (Rin >> 1GΩ)
- P: 1x 0/4...20mA Entrée avec alimentation transmetteur

#### Sorties Analogiques

##### L: Double sortie linéaire (mA/V DC)

- B: Double sortie linéaire bipolaire

(-10V...10V)

### E/S numérique

- D: 2x E/S numérique
- A: 2x Pilote SSR

Les deux canaux du Module D peuvent être configuré en tant qu'entrée ou sortie. L'état du signal peut être inversé.

### E/S déportées

L'interface CANopen intégrée permet d'étendre les entrées /sorties de l'unité multifonction KS 98-2 encore plus avec des modules d'entrees/sorties déportées.

- Les blocs de fonction dédiés permettent de facilement intégrer des composants entrées/sorties (c'est-à-dire. RM200)
- Communication entre des systèmes KS98-2 ou KS 98-1 est également prête pour une facilité d'utilisation.
- Autres composants conformes CANopen peuvent être connectés en utilisant des blocs basiques de communication.

Selon la structure du système, le nombre d'unité, la quantité de données et les temps de rafraîchissement de la vitesse de transmission sélectionnés peuvent varier. Il doit être vérifié que la configuration réponde aux exigences de l'application.

Une description détaillée des fonctions de communication est fourni dans le manuel complet du KS 98-2.

Les détails des systèmes d'Entrées/Sorties peuvent être trouvés dans ce document.

### Bibliothèque de Bloc Fonctionnel

La bibliothèque de blocs de fonctions offre une variété de composants pratique dans les domaines suivants

- mise à l'échelle, linéarisation et calcul
- surveillance et alarme
- séquence et contrôle logique
- opération et visualisation

Pour créer des programmes d'application, les blocs peuvent être sélectionnés et interconnectés avec l'outil d'ingénierie graphique ET / KS98-2.

L'outil surveille automatiquement l'utilisation de la mémoire du programme et le temps d'exécution.

### Interface utilisateur

L'écran couleur de 3,5 pouces fournit clairement à l'opérateur un écran adapté pour les différentes fonctions de la bibliothèque. Ils deviennent disponibles dès

qu'une fonction de bibliothèque est utilisée dans le programme d'application. En outre, tout ce qui est nécessaire pour la configuration et le paramétrage des fonctions peut être accessible à partir de l'interface avant du KS 98-2. Pour la mise en service et la maintenance, un technicien peut également accéder aux données d'entrée et de sortie de tous les blocs fonctionnels.

### Pages Opérateur

Écrans prêts pour les contrôleurs, contrôleurs en cascade, profileurs, bargraphe, la surveillance des tendances ainsi que les alarmes et les listes d'événements sont disponibles avec les blocs fonctionnels associés.

Les écrans opérateur peuvent être soit sélectionnés via le menu, soit être ouvert à partir d'autres pages ou peuvent être déclenché par des événements.

Le bloc de fonction VVERT permet de définir une page opérateur pour tous signaux analogique et logique. Le bloc de fonction VPARA, permet de définir une page opérateur pour afficher tous les paramètres sélectionnés.

Les écrans de l'opérateur peuvent être verrouillés ou masqués par la logique du programme utilisateur.

### Control d'accès

KS98-2 offre plusieurs possibilités de verrouillage d'opération, de paramétrage ou de configuration. Avec ces outils, les ingénieurs en charge du projet, peuvent créer le contrôle d'accès adéquate à leurs applications.

Il est possible de verrouiller: l'interface complète de l'opérateur, seulement des paramètres ou des configurations ou même une seule fonction.

### Communication

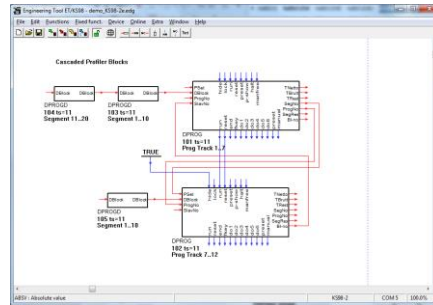
Chaque KS98-2 fournit un port micro USB en face avant, un port USB hôte et une Connexion Ethernet à l'arrière. Ces interfaces sont conçues principalement pour être utilisé pour la programmation et le diagnostic. Des modules d'option supplémentaires peuvent être installés pour soutenir des protocoles de communication industrielle comme ProfibusDP, Ethernet-IP ou Devicenet.

La quantité et le type de données fournit par KS98-2 au monde extérieur peut être défini dans le programme utilisateur.

## Outil d'Ingénierie

### Outil d'Ingénierie ET/KS98-2

L'outil d'ingénierie ET / KS 98-2 est un éditeur graphique de blocs de fonctions prenant en charge la programmation, la mise en service et le diagnostic.



Les fonctions principales sont:

- Sélection des blocs de fonction d'une bibliothèque et les placer dans l'espace de travail
- Connexion graphique spécifique à l'application des signaux d'entrée et de sortie
- Configuration et paramétrage des blocs de Fonctions via les menus contextuels
- Téléchargement de programmes utilisateur dans l'unité
- Téléchargement de programmes utilisateur à partir de l'appareil (peut être protégé par un mot de passe)
- Création et administration de recettes

La communication avec l'unité est possible via Connecteur micro USB situer en face avant ou Ethernet.

### Simulation SIM/KS98-2

La Simulation PC permet de tester complètement un programme utilisateur KS98-2 concernant la fonctionnalité et l'interface utilisateur sans la présence de l'appareil. Les signaux d'entrées peuvent être simulés et les valeurs de sortie obtenues peuvent être surveillées.

Pré-test, réglage fin des fonctionnalités et les boîtes de dialogue utilisateur peuvent être effectuées à un stade anticipé d'un projet.

L'outil SIM / KS98-2 intègre un processus de simulation avec un comportement dynamique réglable. Avec cet outil, la performance de contrôle peut être évalué avant même la mise en service.

Fonctions supplémentaires: affichage des

tendances, surveillance en ligne et simulation en mode turbo.

### Outil de téléchargement DL/KS98-2

Cet outil permet de télécharger un programme utilisateur compressé sans la possibilité de voir le code. Il prend en charge les mises à jour du programme utilisateur.

### BlueControl®

BlueControl permet une présentation structurée et la gestion des paramètres sur un écran PC. L'ingénierie d'application KS98-2 peut définir un sous-ensemble de paramètres accessibles à l'utilisateur final sans donner accès au programme utilisateur complet.

BlueControl permet également de stocker les paramètres pour les télécharger sur des appareils à chaque fois si nécessaire/au besoin.

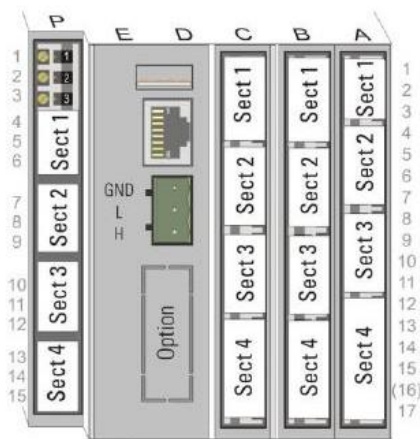
### BlueFlasher

Cet utilitaire sert à mettre à jour le firmware des appareils sur le terrain. De cette façon, les appareils plus anciens peuvent bénéficier de nouvelles fonctionnalités ou améliorations de performance développées après qu'ils ont été fabriqués.

## DONNEES TECHNIQUES

### Entrées/Sorties unité de base

#### Arrangement des entrées/sorties



#### Entrées analogiques

##### Entrée universelle (bornier A, section 4)

Résolution: 16bit

Taux d'échantillonnage :100ms

##### Thermocouples

Respectant la norme DIN IEC 584

Type	Plage	Erreur	Résolution
L <sup>1)</sup>	-200...900°C	≤ 2K	0,05 K
J <sup>1)</sup>	-200...1200°C	≤ 2K	0,05 K
K <sup>1)</sup>	-200...1350°C	≤ 2K	0,072 K
N <sup>1)</sup>	-200...1300°C	≤ 2K	0,08 K
S	-50...1760°C	≤ 3K	0,275 K
R	-50...1760°C	≤ 3K	0,244 K
B <sup>2)</sup>	(0)400...1820°C	≤ 3K	0,132 K
T <sup>1)</sup>	-200...400°C	≤ 2K	0,056 K
C <sup>3)</sup>	0...2300°C	≤ 2K	0,18 K
E <sup>1)</sup>	-200...900°C	≤ 2K	0,038 K

1) Précision valide à partir de -100 °C

2) Précision valide à partir de 400 °C

3) C(W) W5Re/W26Re

Température linéaire en ° C ou ° F

Résistance d'entrée: ≥ 1 MΩ

Compensation de soudure froide interne / externe

##### Surveillance de la sonde:

Capteur de courant passant ≤ 1 μA

Détection de polarité inversée déclenchée à 30 ° C

en dessous du début de la plage.

Etat du capteur d'information est disponible pour être utilisé dans le programme d'application.

##### Influence interne CJC

≤ 0,5 K par 10 K Température bornier

##### CJC externe

Sélectionnable:0...60 °C or. 32...140 °F

##### Résistance Thermomètre

Pt 100 DIN IEC 751 et

Différence Température 2x Pt 100

Plage	Erreur	Résolution
-200,0...250,0 °C	≤ 0.5K	0,024 K
-200,0...850,0 °C	≤ 1.0K	0,05 K
2x -200,0...250,0 °C	≤ 0.5K	0,024 K
2x -200,0...850,0 °C	≤ 1.0K	0,05 K

Linéarisation pour ° C ou ° F

Connexion à 3 fils

Résistance des fils ≤ 30Ω par fil

Courant du capteur ≤ 1 mA

Surveillance du circuit d'entrée pour la rupture du capteur / du câble et court-circuit

##### Potentiomètres

Plage	Erreur	Résolution
0...500 Ω <sup>1)</sup>	≤ 0.1 %	≤ 0.02Ω

<sup>1)</sup>R totale inclus 2 x RL

Résistance linéaire

Courant du capteur ≤ 1 mA

Ajustement / mise à l'échelle avec capteur connecté.

Surveillance du circuit d'entrée pour la rupture du capteur / du câble et court-circuit

##### Mesure de résistances

Plage	Erreur	Résolution
0...250 Ω	≤ 0.25Ω	≤ 0.01Ω
0...500 Ω	≤ 0.5Ω	≤ 0.02Ω

##### Courant continu 0/4...20 mA

Plage	Erreur	Résolution
0/4...20 mA	≤ 0.1 %	≤ 0.8μA

Impédance de l'entrée: 5 Ω

Surveillance du circuit de l'entrée 4...20 mA: I ≤ 2 mA

##### Tension dc

Plage	Erreur	Résolution
0/2...10 V	≤ 0.1 %	≤ 0.4mV

Impédance de l'entrée ≥ 50 kΩ

##### Alimentation transmetteur

Pour alimenter un transmetteur 2 fils

Galvaniquement isolé, résistant aux courts-circuits,

Sortie: 22 mA / ≥ 17,5 V

#### Entrées numériques

##### Entrées logiques (Bornier A, Sect. 1)

##### Opto-coupleur

Tension nominale 24 V DC (externe)

Ondulation résiduelle: ≤ 5%cc ≤ 5%cc

Charge à la masse (IEC 61131 Typ 1)

Logique "0" = -3 ... 5 V

Logique "1" = 5 ... 30 V

Courant approx. 6 mA

#### Sorties

##### Sorties (Bornier P, Sect. 1..4)

Selon la version 4 Relais ou 2 relais et 2 emplacements de modules optionnels

##### Sorties relais

Les relais possèdent des contacts inverseurs libres de potentiel.

Pouvoir de coupure

Max. 500 VA, 250 V, 2 A à 48 ... 62 Hz, cosφ ≥ 0,9

Min. 12 V, 10 mA AC / DC

Nombre des cycles de commutation électriques:

pour I = 1A/2A 800.000 /

500.000 (à ~ 250V / (charge ohmique)

Des contacteurs externes exigent des circuits de protection RC. Sans cette protection, l'usure des contacts sera fortement accélérée à cause de pics de tension à la coupure.

Ne pas utiliser des circuits de protection à varistor!

#### Extension modulaire E/S

##### Slot optionnel, unité de base

##### Slot Optionnel (Bornier A, Sect. 2, 3)

Les emplacements d'options pour les sections A2 et A3 fournissent 4 terminaux chacun et peuvent supporter tous les modules d'option disponibles. Les modules sont isolés galvaniquement des unités de base. Pour les détails des modules disponibles voir chapitre "Modules d'extension Entrée/Sortie".

##### Slot Optionnel (Bornier P, Sect. 3, 4)

##### (Optionnel à la place des relais)

Les emplacements d'option pour les sections P3 et P4 fournissent 3 terminaux chacun. Ils supportent les modules d'entrée pour signaux standards (0 / 4..20mA, 0 / 2..10V) et les modules pilote SSR. Les modules à deux canaux partagent un terminal de référence commun. Les modules d'option sont isolés galvaniquement de l'unité de base. Pour les détails des modules disponibles voir le chapitre "Modules d'extension d'Entrée / Sortie".

##### Carte support de modules optionnel pour Borniers B et C

##### Slot Optionnel (Bornier B)

Derrière le bornier B un module optionnel carte de support avec 4 emplacements peut être installé. Tous les types de modules sont supportés. Chaque module est isolé

galvaniquement du reste de l'unité. Détails des modules disponibles voir chapitre "Modules d'extension Entrée/Sortie".

### Slot Optionnel (Bornier C)

Même spécification que le bornier B

### Carte Entrées/Sorties numérique pour Bornier B, C

#### Entrées Numériques di1...di10

Charge à la masse (IEC 61131 Type 1)  
Tension nominale 24 V DC externe  
Ondulation résiduelle:  $\leq 5\%$   
Logique "0" = -3 ... 5 V  
Logique "1" = 5 ... 30 V  
Courant approx. 6 mA

#### Sorties Numérique do1...do4

Sorties opto-coupleur galvaniquement isolées.  
Charge mise à la terre (commun positif, contrôle Tension)  
Capacité de commutation: 18 ... 32 VDC; 70mA  
Chute de tension interne: 0,7V  
Temps d'échantillonnage: 100 ms  
Circuit de protection: thermique contre le court-circuit, mise hors circuit en cas de surcharge  
Alimentation externe 24 V CC  
Ondulation résiduelle  $\leq 5\%$

#### Limitations à prendre en compte

Pour éviter surchauffe inadmissible, le nombre de modules d'extension de sortie est limité. La règle suivante s'applique: Un maximum de 5 Modules par unité sont autorisées. (type L, B, A et P avec option de communication 0 ou 1.  
Un maximum de 4 Modules avec option Bus terrain, option de communication 2, 3 et 4.

### Impédance d'extension Entrées/Sorties

#### Entrées analogiques

##### U-Module

Module d'entrée universelle  
Nombre de canaux: 1

La conception technique correspond à l'entrée universelle de l'unité de base

##### R-Module

Module RTD (thermomètre à résistance)  
Nombre de canaux: 2 (avec 3 ou 4 câbles juste un).

Le type de capteur peut être sélectionné séparément pour chaque canal!

Courant du capteur:  $\leq 0,25$  mA

#### Résistance Thermomètre

Connexion: 2-, 3- or 4-wire

Type	Plage	Erreur	Résolution
Pt100	-200...850°C	$\leq 1$ K	0,071
Pt100	-200...100°C	$\leq 0,5$ K	0,022
Pt1000	-200...850°C	$\leq 1$ K	0,071
Pt1000	-200...100°C	$\leq 0,5$ K	0,022
Ni100	-60...180°C	$\leq 1$ K	0,039
Ni1000	-60...180°C	$\leq 0,5$ K	0,039

Linéarisation: in °C ou °F

Résistance de câble

Pt (-200...850°C):  $\leq 30 \Omega$  par câble

Pt (-200...100°C), Ni:  $\leq 10 \Omega$  par câble

Compensation de résistance de câble: pas nécessaire avec une connexion à 3 et 4 fils  
Raccordement 2 fils: calibrage à la face avant de l'appareil avec capteur en court-circuit: Influence de la résistance de la ligne: négligeable pour raccordement 3 ou 4 fils

Surveillance du capteur  
Rupture : capteur ou ligne

#### Résistance / Potentiomètre

Raccordement: 2-, 3-, 4-fils,

Potentiomètre raccordement 2-fils

Plage	Erreur	Résolution
0...160 $\Omega$	$\leq 1\%$	0,012
0...450 $\Omega$	$\leq 1\%$	0,025
0...1600 $\Omega$	$\leq 1\%$	0,089
0...4500 $\Omega$	$\leq 1\%$	0,025

Caractéristique linéaire

Compensation de câble ou calibrage (0% / 100%) peut être effectué via l'interface utilisateur avec capteur connecté.

- Étalonnage de 0% pour une résistance à 2 fils
- 0% et 100% d'étalonnage pour potentiomètre

Influence de la résistance de câble: négligeable avec une connexion à 3 ou 4 fils.

Surveillance du circuit d'entrée pour la rupture du capteur/fil et court-circuit

#### T-Module

TModule thermocouple (TC, mV, mA)

Nombre de canaux: 2 (entrée différentielle)

Le type de capteur peut être sélectionné séparément pour chaque canal

#### Thermocouples

Selon DIN IEC 60584  
(pas Typ L, W(C) et D)

Type	Plage	Erreur	Résolution
L <sup>1)</sup>	-200...900°C	$\leq 2$ K	0,080
J <sup>1)</sup>	-200...1200°C	$\leq 2$ K	0,082

K <sup>1)</sup>	-200...1350°C	$\leq 2$ K	0,114
N <sup>1)</sup>	-200...1300°C	$\leq 2$ K	0,129
S	-50...1760°C	$\leq 3$ K	0,132
R	-50...1760°C	$\leq 3$ K	0,117
B <sup>2)</sup>	(0) 400...1820°C	$\leq 3$ K	0,184
T <sup>1)</sup>	-200...400°C	$\leq 2$ K	0,031
C <sup>3)</sup>	0...2300°C	$\leq 2$ K	0,277
D	0...2300°C	$\leq 2$ K	0,260
E <sup>1)</sup>	-200...900°C	$\leq 2$ K	0,063

<sup>1)</sup> Precision valide à partir de -100 °C

<sup>2)</sup> Precision valide à partir de 400 °C

<sup>3)</sup> C(W) W5Re/W26Re

Linéarisation en °C ou °F

Erreur de linéarité: négligeable Résistance d'entrée:  $\geq 1$  M Ohm Compensation de température interne (CJC):

Erreur:  $\leq 0,5$  K par variation de 10 K de la température des bornes  
CJC externe possible: 0 ... 60 °C ou. 32 ... 140F

Effet de la résistance de la source: 1mV / kOhm

Surveillance de capteur:

Courant de capteur:  $\leq 1 \mu$ A

Détection de polarité inversée à 30K en dessous de la plage min.

#### Entrée mV

Plage	Erreur	Résolution
0...30 mV	$\leq 45 \mu$ V	1,7 $\mu$ V
0...100 mV	$\leq 150 \mu$ V	5,6 $\mu$ V
0...300 mV	$\leq 450 \mu$ V	17 $\mu$ V

Impédance de l'entrée:  $\geq 1$ M $\Omega$

Détection rupture capteur: incorporée

Courant de la sonde:  $\leq 1 \mu$ A

#### Entrée mA

Plage	Erreur	Résolution
0/4...20 mA	$\leq 0,1 \%$	$\leq 0,8 \mu$ A

Impédance de l'entrée: 5  $\Omega$

Détection rupture capteur:  $\ll 2$  mA (with 4...20 mA)

Alarme surintensité:  $\gg 22$ mA

#### V-Modules

Module d'entrée de tension à haute impédance

Nombre de canaux: 2

La plage peut être sélectionnée séparément pour chaque canal!

Plage	Erreur	Résolution
-50...1500 mV	$\leq 1,5$ mV	0,09mV
0...10 V	$\leq 10$ mV	0,56mV

Caractéristique linéaire de tension

Résistance d'entrée:  $\gg 1$  G $\Omega$

Effet de la résistance de la source: 0,25mV / M $\Omega$

Surveillance des capteurs: non disponible

## P-Module

Module d'entrée avec alimentation transmetteur

Nombre de canaux: 1

La conception technique de l'entrée correspond au T-Module

### Alimentation transmetteur

Pour alimenter un transmetteur 2 fils ou jusqu'à 4 entrées opto-coupleur.

Galvaniquement isolé, résistant aux courts-circuits, Sortie: 22 mA /  $\geq 17,5$  V

## Sortie Analogique

### L-Module

Module de sortie linéaire

Nombre de canaux: 2

Résolution: 16 bits

Taux d'échantillonnage: 100ms

Gammes de signal: 0/4 ... 20mA

(configurable par canal)

Résolution: env. 5  $\mu$ A / Chiffre

Erreur:  $\leq 0,2\%$

Charge:  $\leq 500 \Omega$  /  $\leq 150 \Omega$  (sélectionnable)

Influence de la charge:  $\leq 0,05\%$  / 100  $\Omega$

### Utilisé comme signal logique

0 /  $\geq 20$  mA

### B-Module

Module de sortie linéaire bipolaire

Nombre de canaux: 2

Résolution: 16 bits

Taux d'échantillonnage: 100ms

Gammes de signaux: 0/2 ... 10V, -10 ... 10V

(configurable par canal)

Résolution: env. 5 mV / Chiffre

Erreur:  $\leq 0,2\%$

Charge:  $\geq 2k \Omega$

Influence de la charge:  $\leq 0,05\%$  / 100 Ohms

### Utilisé comme signal logique

0 /  $\geq 10$  V

## Entrées/Sorties Numériques

### D-Module

Module d'E / S numérique

Nombre de canaux: 2

configurable en entrée ou en sortie par canal

Protection contre l'inversion de polarité.

### Entrée

Charge à la masse (IEC 61131 Type 1)

Tension nominale 24 V DC externe

Ondulation résiduelle:  $\leq 5$ cc

Logique "0" = -3 ... 5 V

Logique "1" = 5 ... 30 V

Temps de cycle: 100 ms

Galvaniquement isolé

Résistance d'entrée: 5 k  $\Omega$

### Sortie

Charge mise à la terre (contrôle Tension, commun positif)

Capacité de commutation: 18 ... 32 VDC; 70mA

Chute de tension interne: 1,5V

Taux d'échantillonnage 100 ms

Galvaniquement isolé

Circuit de protection: thermique contre court-circuit; Coupure de surcharge

Tension nominale 24 V DC externe

Ondulation résiduelle 5%cc

### A-Module

Module SSR driver

Nb de canaux: 2

Logic 0: 0V

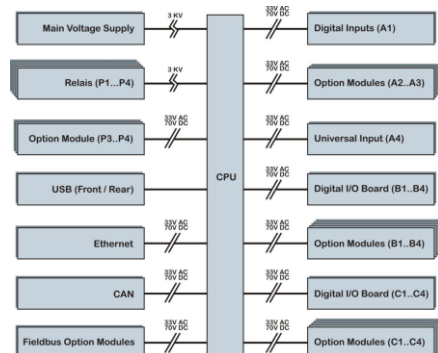
Logic 1:  $\geq 10$ V

Charge:  $\geq 500 \Omega$

## Séparation Galvanique

Les zones galvaniquement isolées sont visualisées sur le diagramme ci-dessous. En général, chacun des modules d'E / S sont isolés galvaniquement du reste de l'unité.

Les canaux à l'intérieur d'un module ne sont pas séparés.



### Circuits de mesure et signaux

Isolation fonctionnelle jusqu'à une tension de 33VAC / 70VDC l'un contre l'autre et contre la masse/terre (selon EN 61010-1).

### Circuits secteur 90 ... 250 VAC, 24V DC

Isolation de sécurité jusqu'à une tension de 3kV l'un contre l'autre et contre la masse/terre (selon EN 61010-1).

## E/S Déportées

La description des données techniques détaillées et fonctionnelles systèmes d'E/S déportées peuvent être trouvées dans les documents connexes.

## CAN Interface (CANopen)

## Vitesse de transmission

Com. Vitesse	max. Longueur de câble
10 kbit/s	1200 m
20 kbit/s	1000 m
50 kbit/s	1000 m
100 kbit/s	500 m
125 kbit/s	250 m
250 kbit/s	250 m
500 kbit/s	100 m
800 kbit/s	50 m
1000 kbit/s	25 m

## Resistance de terminaison

Résistance interne connectable par commutateur

### Mode de transmission:

Cyclique

### Détection d'erreur:

Surveillance automatique des nœuds ("Node guarding").

### Adressage:

KS 98-X: 1...24 (Défaut=1)

RM 200: 2...42 (Défaut=32)

### Temps de rafraîchissement:

En fonction de la vitesse de transmission sélectionnée et le nombre de nœuds CAN connectés.

- RM 200: typique 100ms
- Communication croisée:  $\geq 200$ ms

## Configuration maximale RM 200

$\leq 16$  entrées analogiques et  $\leq 16$  sorties analogiques par Rack RM200!

Les E/S numériques ne sont limitées que par la taille du rack

Exemples: 72 entrées / sorties numériques (sans modules analogiques!), ou 16 entrées analogiques plus 16 sorties analogiques plus 8 entrées / sorties numériques.

## Outil d'Ingénierie

Les unités KS98-2 peuvent être programmées et maintenu avec les outils suivants:

ET / KS98: à partir de la version 7.0

SIM / KS98-2: à partir de la version 1.0

## Interface avant (Standard)

L'interface micro USB accessible à l'avant utilise un câble USB standard. Il donne accès à la programmation et outil de diagnostic ET / KS98-2 même avec l'appareil pas connecté à l'alimentation.

## Interface Bus Terrain (Optionnel)

## RS 485 Module

Galvaniquement isolé avec fonctionnement TTL ou RS 485

### Nombre d'unités par Bus

RS 485: 32

Mode TTL: max 32 modules d'interface

### Module PROFIBUS-DP

Selon EN 50170 Vol. 2 (Accès en lecture / écriture à toutes les valeurs de paramètres de process et données de configuration.

### Block de données configurable

Le contenu des données pour le transfert cyclique des valeurs de processus peut être affecté dans le programme utilisateur.

Le canal de paramètres fournit un accès non cyclique à tous les paramètres et données de configuration.

### Data format

Les valeurs sont transmises en utilisant le format IEEE (point flottant) ou dans une notation de point de fixation de 16 bits (DECIMAL + 1) avec un chiffre décimal (configurable).

### Vitesse de transmission longueur de câble

Détection de vitesse automatique

Vitesse	max. longueur de câble
9,6 kbit/s	1200 m
187,5 kbit/s	1000 m
500 kbit/s	400 m
1,5 Mbit/s	200 m
12 Mbit/s	100 m

### Adresses

0 ... 126 (Réglage d'usine: 126) Adressage à distance pris en charge.

### Autres fonctions

Synchroniser et figer

### Connection

Connecteur Sub-D 9pin

### Resistance de terminaison

Contact interne

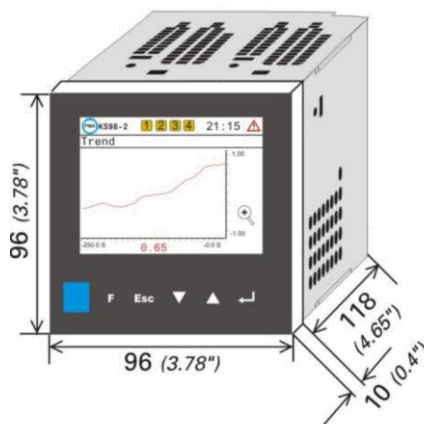
### Afficheur

Écran TFT couleur de 3,5" avec Rétro-éclairage LED

Résolution: 320 x 240 (QVGA)

Tactil capacitif

### Dimensions



### Alimentation

Selon le code de commande:

#### Alimentation AC

Tension: 90 ... 250 VAC (48 ... 62 Hz)  
Consommation électrique: env. 38 VA (entièrement équipé)

#### Alimentation basse tension DC

24VDC (+25%-20%)  
Consommation électrique: env. 17W (entièrement équipé)

### Comportement en cas de coupure d'alimentation

**Programme utilisateur, configuration, paramètre et consignes actives sont stockés**

en permanence dans l'EEPROM

### Données de travail des fonctions (Programmeur, Intégrateur, Compteurs...

Stocké dans une mémoire RAM tamponnée par condensateur (généralement >> 15 minutes).

### Horloge en temps réel

Sauvegardé avec une batterie au lithium.

### Conditions environnementales

#### Protection

Interface Avant: IP 65  
Boîtier: IP 20  
Terminaux/Borniers: IP 00  
selon DIN EN 60529 (VDE 0470-1)

#### Plage de température ambiante

Fonctionnement: 0 ... 55 °C  
Stockage / Transport: -20 ... 60 °C  
Humidité: ≤ 75% HR moyenne annuelle, sans condensation

#### Influence de la température

Température de référence 25 °C  
Influence de la température << 0,05% / 10 K

#### Choc et vibration

Test de vibration selon  
DIN EN 60068-2-6

Fréquence: 10 ... 150 Hz

Unité en fonctionnement: 1g / 0,075 mm,  
L'unité hors service : 2g / 0,15 mm

Essai de choc selon  
DIN EN 60068-2-27

Choc: 15g

Durée: 11 ms

### Compatibilité électromagnétique

Conforme à la norme EN 61326-1  
"Opération continue, non surveillée"

### Sécurité

Selon EN 61010-1 catégorie de surtension II

- Catégorie de surtension II
- Classe de contamination 2
- Plage de tension de fonctionnement 300 V
- Classe de protection II

### General

#### Boîtier

Unité enfichable, insérée par l'avant  
Matériel: Makrolon 9415, ignifuge, autoextinguible  
Classe d'inflammabilité :: UL 94 VO

#### Poids

environ. 750 g (entièrement équipé)

#### Montage

Montage sur panneau avec 2 éléments de fixation en haut et en bas.  
Montage rapproché possible  
Orientation comme désiré

### Connexions électriques

en fonction du code de commande:

- Bornes à vis pour conducteur 0,5 - 2,5 mm<sup>2</sup>
- Connecteurs à cosse plate 1 x 6,3 mm ou 2 x 2,8 mm selon DIN 46244

### Conformité CE

Conforme aux directives européennes concernant "Compatibilité électromagnétique" et "équipement Basse tension"

### Certification DIN EN 14597

L'appareil est certifié pour être utilisé comme un régulateur de température et équipement limiteur selon DIN EN 14597.

## Conformité UL & cUL

(Type 1, usage intérieur)

Fichier: E 208286

Pour la conformité avec le certificat UL, les informations suivantes doivent être prises en compte:

- Utilisez uniquement une variante de borne à vis
- N'utilisez que du cuivre 60/75 ° C (Cu) conducteurs.
- Serrer les vis des bornes avec un couple de 0,5 à 0,6 Nm.
- L'instrument doit être monté sur une surface plane d'une "enceinte de type 1" pour "Usage intérieur" seulement.
- Température ambiante:  $\leq 50$  ° C
- Alimentation:  $\leq 250$  VAC
- Max. évaluations des contacts de relais: 250 VCA, 2 A, 500 W (résistif) 250 VCA, 2 A, 360 VA (inductif)

## Dans la boîte

- Dispositif selon le code de commande
- Manuel concis (DE/EN/FR)
- 4 pinces de fixation

## Logiciel supporté

### Outil d'ingénierie ET/KS98-2

Éditeur graphique de blocs de fonction pour programmation et maintenance des unités - KS98-2.

### Simulation SIM/KS98-2

Programme pour simuler KS 98-2 sur un écran PC avec toutes les fonctionnalités de l'appareil plus:

- Simulation des entrées et sorties
- Diagrammes de tendance
- Mode Turbo

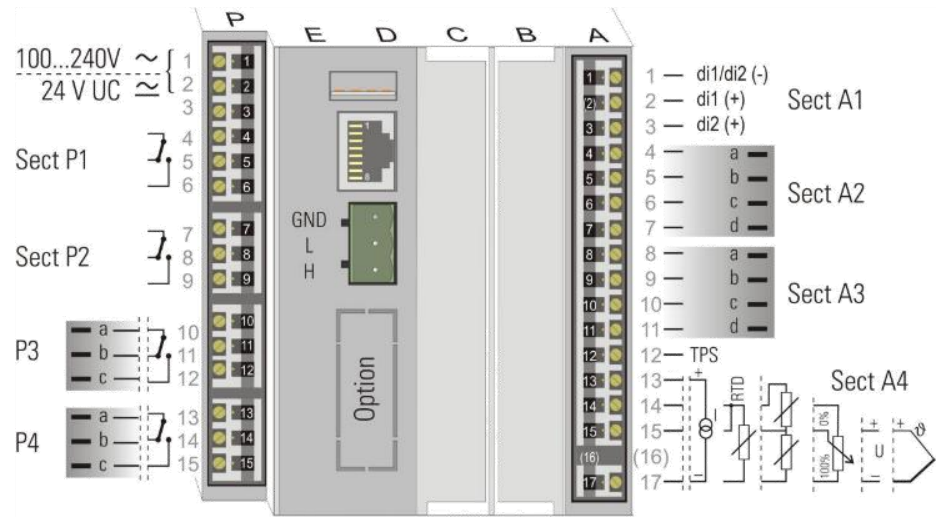
## Cable USB

Pour connecter un PC avec un utilitaire de programmation à l'unité.  
(KS 98-2 Interface USB avant)

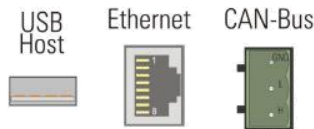
## Condition de livraison

Chaque unité est livrée avec une ingénierie de test. Cela permet de vérifier les entrées et sorties de l'unité de base.

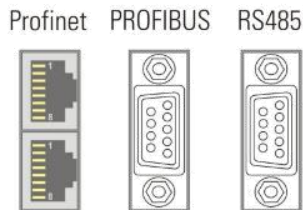
## Connexion borniers



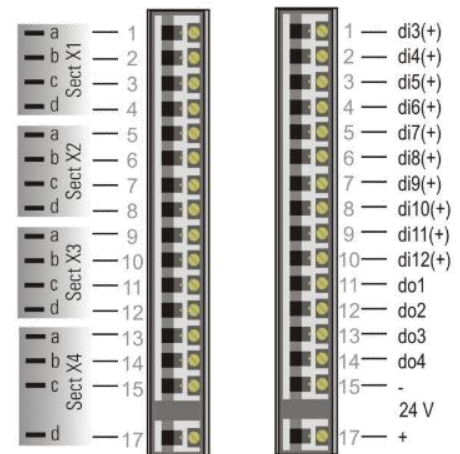
## Standard Interfaces



## Optional Interfaces



## Module carrier (B/C) Digital module (B/C)





## Variantes/Code de commande

### KS98-2 Unité basique

	KS98	-	2	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x	0	0
<b>Model de Base</b>															
Entrée Universelle, 2 entrées numériques, TPS, RTC															
Terminaux prise rapide				0											
Terminaux à vis				1											
<b>Tension d'alimentation et sorties [P]</b>															
90...250V (2 relais, 2 modules d'option)				0											
24V DC (2 relais, 2 modules d'option)				1											
90...250V (4 relais)				2											
24V DC (4 relais)				3											
<b>Communication Options [D]</b>															
Aucune / pour des applications autonomes							0								
Interfaces standard (Ethernet/USB) et CAN pour E/S déportés							1								
Interfaces standard plus RS485 / Modbus							2								
Interfaces standard plus Profibus							3								
Interfaces standard plus Profinet							4								
<b>Options</b>															
Non équipé							0								
Datalogger							1								
<b>I/O Extensions [B]</b>															
Non équipé								0							
Extension d'E/S numérique (10 DI, 4 DO)								1							
Extension modulaire (4 modules d'option)								2							
<b>I/O Extensions [C]</b>															
Non équipé									0						
Extension d'E/S numérique (10 DI, 4 DO)									1						
Extension modulaire (4 modules d'option)									2						
<b>Configuration</b>															
Paramètres par défaut Aucun module d'option installé										0					
Paramètres par défaut Modules d'option selon la ligne de commande supplémentaire										1					
Préréglé selon spécification; Aucun module d'option installé											8				
Préréglé selon spécification; Modules d'option selon la ligne de commande supplémentaire											9				
<b>Certification</b>															
Standard (Certifié CE)														0	
Certifié UL/cUL														U	
DIN3440 / EN 14597														D	

**Code de commande étendu pour les modules optionnels installés en usine:**

La position du chiffre dans le code de commande définit le positionnement du module et affectation aux bornes de sortie. Les positions aux bornes B et C nécessitent des cartes d'extension

Terminal P / Section 3  
Terminal P / Section 4  
Terminal A / Section 2  
Terminal A / Section 3  
Terminal B / Section 1  
Terminal B / Section 2  
Terminal B / Segment 3  
Terminal B / Section 4  
Terminal C / Section 1  
Terminal C / Section 2  
Terminal C / Section 3  
Terminal C / Section 4

	A98	-	F	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Modules et possible positions</b>																
Non équipé					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Entrée universelle					-	-	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Double Pt100/1000, Ni100/1000, résistance					-	-	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Double Thermocouple, mV, 0/4...20mA					-	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Double -50...1500mV (ex: sonde de zircon), 0...10V					-	-	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
0/4...20mA Entrée avec alimentation transmetteur					-	-	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Double sortie DC pilote SSR					A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Double sortie linéaire (mA/V DC)					L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
Double sortie linéaire bipolaire (-10V...10V)					B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Double E/S numérique					-	-	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

**Modules commander séparément**

	A98	-	M	-	x
<b>Modules disponible</b>					
Entrée universelle					U
Double Pt100/1000, Ni100/1000, résistance					R
Double Thermocouple, mV, 0/4...20mA					T
Double -50...1500mV (ex: sonde de zircon), 0...10V					V
0/4...20mA Entrée avec alimentation transmetteur					P
Double sortie DC pilote SSR					A
Double sortie linéaire (mA/V DC)					L
Double sortie linéaire bipolaire (-10V...10V)					B
Double E/S numérique					D

**Contact**



**E-Mail:** fr@west-cs.com

**Site Web:** www.west-cs.fr



**Adresse:** 20 Allée des érables  
93420 Villepinte



**Téléphone:** +44 (0)1273 606271

**Fax:** +44 (0)1273 609990