



PRODUCTS

25



Nous sommes heureux de vous présenter notre nouveau catalogue 2025. Grâce au travail acharné de notre département R&D, nous avons pu mener à bien plusieurs projets - et ainsi introduire plusieurs nouveautés dans notre gamme de produits.

Parmi eux, notre nouveau capteur d'ambiance avec son écran tactile de 4 pouces, ainsi que FCI pour l'intégration des tarifs de l'électricité dynamique. Nous sommes également très fiers de notre vanne de contrôle développée en interne pour le FRISTAR3.

Nous espérons que vous prendrez plaisir à découvrir nos nouveaux produits.

  
Ing. Kurt Fichtenbauer

  
Andreas Schneider, Ingénieur Diplômé

#### Vente

+43 (0)2862 53635-840

order@ta.co.at

#### Soutien

+43 (0)2862 53635-850

support@ta.co.at

Du lundi au jeudi de 7 h à 15 h

Vendredi de 7 h à 13 h

Pour connaître les prix, actuellement en vigueur, veuillez consulter notre liste de prix au format PDF ([www.ta.co.at](http://www.ta.co.at)).

Veuillez tenir compte des groupes de prix des articles individuels. Des conditions de location différentes s'appliquent aux groupes de prix PG1, PG2 et PG3.

## TABLE DES MATIÈRES

CONTRÔLEURS STANDARD	04	Convertisseur de signaux analogiques .....	26
Contrôleur solaire à circuit unique ANS.....	04	Convertisseur PWM analogique .....	26
Contrôleur de pompe de charge ANS.....	04	Convertisseur d'impulsions.....	26
Contrôleur de piscine SBR.....	04	Modules de relais .....	26
Régulateurs solaires simples ESR.....	05		
Contrôleur universel UVR67 .....	06	CAPTEURS ET ACCESSOIRES	27
X2  CONTRÔLEUR	07	Capteur d'ambiance avec écran tactile	27
Contrôleur universel UVR16x2 .....	08	Capteur de .chambre .....	28
UVR16x2 Versions du circuit imprimé .....	10	Sonde d'ambiance avec affichage à distance .....	28
Contrôleur universel UVR610S .....	11	Mini capteur d'ambiance	28
Contrôleur universel UVR610S Modbus.....	11	Sonde de température extérieure.....	28
Contrôleur universel UVR610K.....	12	Capteurs de température PT1000 .....	29
Accessoires UVR16x2 .....	13	Capteurs de température KTY .....	30
Accessoires UVR610S .....	13	Thermocouple.....	30
X2  VISUALISATION ET INTERFACES	14	Rouleau de printemps .....	30
Moniteur tactile 4,3" .....	14	Kit de montage avec capteur ultra-rapide.....	31
Interface de prévision FCI	14	Kit de montage ventilation avec capteur.....	31
Interface de contrôle et de surveillance CMI .....	15	Unité de mesure du niveau .....	31
CMI pour armoires électriques.....	15	Module pour capteurs Grundfos Direct.....	31
Convertisseur de bus CAN KNX/Modbus/M-Bus .....	16	Capteurs d'humidité	32
Module d'extension CAN .....	16	Capteur de courant	33
Compteur d'énergie CAN 3.....	17	Capteur de rayonnement .....	33
Accessoires CAN-EZ3.....	17	Capteur de pluie .....	33
X2  GESTION DE L'ÉNERGIE	17	Capteur de vent.....	33
De l'énergie au chauffage - ATON .....	18	Capteur de pression différentielle .....	34
Power to Heat - ATON+ .....	19	Capteurs de pression .....	34
Thermoplongeur 3kW à commande variable .....	20	Capteur de débit volumétrique .....	35
Thermoplongeur 3kW commutable .....	20	Ensembles pour le comptage de la chaleur .....	36
Contrôleur de puissance .....	21	Interrupteur de débit .....	36
EXTENSIONS	22	Générateur d'impulsions de débit .....	36
Thermostat de radiateur CORA.....	22	Vanne universelle à 3 voies .....	36
Fiche d'alimentation commutable	23	Clapet à bille .....	37
Actionneur pour plancher chauffant AFS216	23	Manchons d'immersion.....	37
Répéteur CAN .....	23	GROUPES DE POMPES	38
Protection contre les surtensions du bus CAN.....	24	Stations d'eau douce .....	38
Variateur LED.....	24	Pompe-Mélangeur-Groupe 1 .....	39
Commande de moteurs pas à pas pour les moteurs de vannes.....	24	PRODUITS ABANDONNÉS	40
Convertisseur de signaux sans potentiel .....	24	SERVICES	41
Amplificateur de mesure universel .....	25	CONDITIONS DE RÉPARATION ET D'ENTRETIEN	42
Extension DL pour 5 entrées.....	25	CONDITIONS GÉNÉRALES	43
Extension DL pour 5 entrées analogiques .....	25		
Extension DL pour 4 sorties analogiques .....	25		

## CONTRÔLEURS STANDARD



ANS21

### CONTRÔLEUR SOLAIRE A CIRCUIT UNIQUE

01/AKS21

### CONTRÔLEUR DE POMPE DE CHARGE

01/AKS21-L

L'ANS21 ou l'ANS21-L est un régulateur solaire dont l'installation et le fonctionnement ont été délibérément simplifiés. La température du capteur et celle du réservoir sont indiquées par des barres lumineuses.

- " Température différentielle réglable
- " Protection contre la surchauffe du réservoir ou seuil minimum pour la chaudière
- " Affichage séparé de la température du générateur et du réservoir
- " Arrêt en cas de surchauffe du collecteur
- " Détection de court-circuit et de circuit ouvert du capteur
- " La commutation entre la fonction solaire et la fonction de pompe de charge est possible quel que soit le schéma de la face avant.



ANS21-L

#### 2 ENTRÉES

"2x température

#### 1 SORTIE

"1 sortie de relais

#### INTERFACES

"pas d'interfaces



SBR22

### CONTRÔLEUR DE PISCINE

01/SBR22

Le contrôleur SBR22 est un contrôleur différentiel pour la recharge des piscines solaires. Les deux sorties permettent de contrôler une vanne de changement et la pompe de la piscine.

- " Température différentielle réglable
- " Affichage séparé pour le générateur et la température de la piscine
- " Arrêt en cas de surchauffe du collecteur
- " Détection de court-circuit et de circuit ouvert du capteur

Dimensions en mm (L x H x P) :

126,8 x 76,5 x 45,5

#### 2 ENTRÉES

"2x température

#### 2 SORTIES

"2 sorties de relais

#### INTERFACES

"pas d'interfaces

Contenu de la livraison	01/ANS21	01/ANS21-L	01/SBR22	
KFPT1000	1		2	Capteur de collecteur PT1000
KEPT1000		1		Sonde de chaudière PT1000
BFPT1000	1	1		Sonde de réservoir d'ECS PT1000
TH140	1	1		Manchon d'immersion 140 mm
TH60NIRO			2	Manchon d'immersion nickelé 60 mm
Câble d'alimentation	1	1	1	
Installer l'équipement	1	1	1	



ESR32



3 ENTRÉES

2 SORTIES

"1x Relais

"1x PWM / 0-10 V

SCHNITTSTELLEN

" Bus DL

## RÉGULATEUR SOLAIRE SIMPLE 32

01/ESR32

L'ESR32 est notre refonte des ESR régulateurs solaires, construits sur une base évolutive. L'ESR32 est un régulateur différentiel polyvalent. supplémentaires Des informations peuvent être transférées via le bus DL. Ainsi, parallèlement au fonctionnement du régulateur (solaire système), il est également possible de calculer le rendement (énergie thermique).

"10 programmes différents disponibles

" Affichage de l'état des dysfonctionnements du système

" Fonction de , démarrage solaire protection contre le gel

" Blocage de la pompe en cas de températures des excessives capteurs solaires

" Fonctions de contrôle de l'état du système

" Compteur de chaleur

" Contrôle de la vitesse des pompes à haut rendement

" Bus DL pour la connexion de capteurs et l'évaluation des données à

l'aide de notre CMI



ESR31



## ESR AVEC AFFICHAGE GRAPHIQUE

01/ESR31

L'ESR31 est doté d'un écran graphique qui simplifie la sélection des programmes et indique la position des capteurs dans le schéma hydraulique. La gamme d'utilisation s'étend du système solaire à circuit unique au traitement de l'eau sanitaire en par passant le contrôle de la vitesse de la pompe.

3 ENTREES

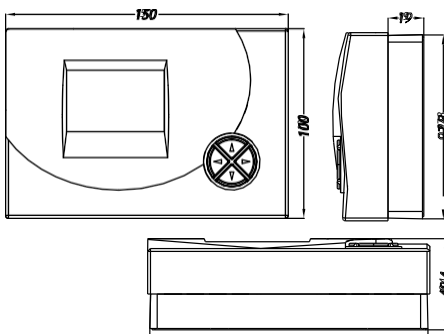
INTERFACES

" Bus DL

2 SORTIES

"1x sortie relais ou triac

"1x PWM / 0-10 V



Dimensions en mm

## MODULE RELAIS STAG

01/HIREL-STAG

Module relais à connecter à une sortie de contrôle 0-10V pour des applications spéciales (par exemple, message d'erreur, exigence du brûleur).

Contenu de la livraison	01/ESR32	01/ESR32-3	01/ESR31-R	01/ESR31-R3	01/ESR31-D	01/ESR31-D3	
KFPT1000	1	1	1	1	1	1	Capteur de collecteur PT1000
BFPT1000	1	2	1	2	1	2	Sonde de réservoir d'ECS PT1000
TH140	1	2	1	2	1	2	Manchon d'immersion 140 mm
Câble d'alimentation	1	1	1	1	1	1	
Installer l'équipement	1	1	1	1	1	1	



UVR67



Dimensions du boîtier en mm (L x H x P) : 150 x 100 x 48,7

#### 6 ENTRÉES

- " PT1000, KTY(2kΩ), Sonde d'ambiance, sonde de rayonnement
- " Entrée 6 : entrée d'impulsions supplémentaire pour le capteur de débit (impulsions max. 20 Hz) et le capteur de vent

#### 7 SORTIES

- " 5 sorties relais
- " 2 sorties multifonctions : PWM / 0-10V

#### INTERFACES

- " Bus CAN
- " Bus DL
- " Carte Micro SD

#### ACCESSOIRES

- " Sondes d'ambiance (page 28)
- " CMI (page 15)

### RÉGULATEUR UNIVERSEL AVEC 800 PROGRAMMES

01/UVR67

### UVR67 RÉGULATEUR DE CHAUFFAGE

01/UVR67-H,

01/UVR67-HU

### UVR67 POUR LE SÉCHAGE DES BÂTIMENTS

01/UVR67-GT

L'UVR67 est un régulateur universel destiné aux systèmes, aux chauffages solaires circuits de et au séchage des. Il dispose de plusieurs fonctions pièces comprenant des thermostats, des températures, la pompe différentielle, régulation de la vitesse de la et la régulation du, circuit de chauffage faciles à sélectionner par le biais de leurs numéros de programme. Chaque programme peut être adapté au cas d'utilisation spécifique grâce à plusieurs paramètres.

#### Fonctions

- " 5 programmes horaires librement programmables
- " Affichage de l'état des dysfonctionnements du système
- " Fonction de, pasteurisation protection anti-grippage de la pompe
- " Fonction de refroidissement du collecteur
- " Limitation de la surchauffe du collecteur
- " Vérification des fonctions du système
- " 3 compteurs de chaleur
- " Bus DL pour la connexion de capteurs externes
- " Enregistrement de données via une carte Micro SD
- " Contrôle de la vitesse des pompes à haut rendement via 2 sorties de contrôle PWM / 0-10 V
- " La sortie 3 peut être configurée comme libre de potentiel

#### Possibilités offertes par le bus CAN

- " Enregistrement de données avec le CMI
- " Accès à distance (CMI, CAN-MTx2, ...)
- " Visualisation personnalisée (à créer avec notre logiciel TA-Designer)

Contenu de la livraison	01/UVR67	01/UVR67-3	01/UVR67-4	01/UVR67-H	01/UVR67-HU	01/UVR67-GT	
KFPT1000		1	1				Capteur à collecteur
BFPT1000		2	3	1	3		ECSonde du réservoir d'
KEPT1000				1	1		Sonde de chaudière
RAS+DL				1	1		ambianceSonde d'
AUSPT				1	1		Capteur extérieur
RFS-DL						2	Capteur d'humidité
TH140		2	3		2		Manchon d'immersion 140mm
RF				1	1		enroulementRessort d'
Câble d'alimentation	1	1	1	1	1	1	
installer l'équipement	1	1	1	1	1	1	



UVR16x2S



UVR610S



Unité de contrôle CAN-MTx2



## SÉRIE X2| INTRODUCTION

La série x2 vous donne la liberté de répondre à presque toutes les exigences en matière d'automatisation des bâtiments.

Vous schémas fixes, mais vous pouvez définir vous-même la programmation spécifique. Chaque x2 n'êtes pas limité à des programmes prédéfinis pour des contrôleur universel est également extensible, soit avec des modules d'extension, soit avec d'autres appareils x2 via le bus CAN.

### Programmation

La programmation des appareils fait à l'aide de TAPPS2. Avec plus de 40 modules de fonction différents, combinables à, il est possible d'élaborer la stratégie de contrôle pour chaque système optimale.

En connectant jusqu'à 128 modules de par appareil, la programmation est presque fonction de ce type illimitée.

La transmission de la programmation ("fonctionnement données de ") s'effectue via la carte SD ou le réseau CAN.

bus. Les appareils sans fente pour carte SD reçoivent la programmation d'un appareil d'exploitation ou d'un contacteur avec écran ou via "CMI".

### Bus CAN

Le bus CAN relie jusqu'à 62 appareils et permet d'accéder à distance aux appareils et aux modules d'extension CAN. Chaque appareil CAN doté d'un écran peut être utilisé pour accéder à tous les autres appareils du bus.

### Internet et LAN

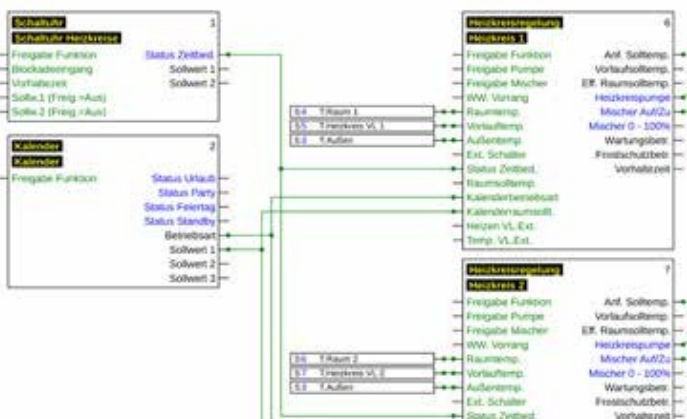
Le CMI, une autre extension, CANest notre port Ethernet. Accessible via un navigateur ou une application, mobileil permet l'enregistrement des données, la visualisation, les opérations dans le système ou la surveillance. Il offre également Modbus TCP/IP et une API JSON.

### Visualisation

Le logiciel PC gratuit TA-Designer vous permet de personnaliser les librement visualisations pour différents appareils. Il peut s'agir d'une interface graphique pour notre application mobile ou d'une vue d'ensemble textuelle pour écrans monochromes de l'UVR610.

### Enregistrement des données

Plusieurs choix sont proposés pour l'enregistrement des données et la création de courbes de tendance. L'interface CMI associée à Winsol s'avère être la plus populaire. L'interface web est une autre possibilité. L'enregistrement des données en ligne à l'aide de



Interface de programmation (logiciel TAPPS2)



UVR16x2S pour montage sur rail  
DINpanneau de contrôle



UVR16x2K avec console pour  
muralmontage

Il y a un total de 6 emplacements  
disponibles pour les relais auxiliaires ou le  
circuit imprimé de l'émetteur sans fil  
RCV-DL à l'intérieur de console.



Des exemples de sont  
disponibles sur  
programmation notre site  
web.

#### 16 ENTRÉES

- " PT1000, KTY(1kΩ), , , Ni1000TK5000,  
Ni1000, NTC,  
capteur d'ambiance, capteur de  
rayonnement, capteur d'humidité,  
capteur de pluie
- " Impulsion max. 10 Hz, Tension jusqu'à  
3,3V, Résistance 1-100kΩ, digital
- " Entrées 7, 8 : 2 x 0-10V, 1 x 4-20mA
- " Entrées 15, 16 : 2 x Impulsions max. 20Hz

## CONTRÔLEUR UNIVERSEL LIBREMENT PROGRAMMABLE UVR16X2

pour panneau de contrôle / montage sur rail DIN  
avec console pour montage mural

01/UVR16X2S

01/UVR16X2K

L'UVR16x2 est notre appareil phare x2. Avec ses 16 entrées et sorties et son écran de , tactile 4,3 poucesil est idéal pour toute une série de tâches de et de régulation dans le domaine de l'automatisation des bâtiments ou de la gestion de l'énergie. contrôle Comme tous les appareils x2, il est extensible via le bus CAN, au cas où davantage d'entrées, de sorties ou d'interfaces LAN, KNX, Modbus ou M-Bus seraient nécessaires.

#### Champ d':

- " Contrôle du chauffage et du refroidissement
- " Systèmes solaires thermiques
- " Demande, contrôle de sortie et mise en cascade de générateurs de chaleur
- " Préparation de l'ECS
- " Contrôle de la ventilation
- " Contrôle des stores et des lamelles
- " Et bien d'autres encore...

Les entrées peuvent traiter différents signaux analogiques numériques. Parmi ceux-ci figurent plusieurs capteurs de température (PT1000, KTY, NTC, ...), mais aussi des impulsions, des tensions ou des signaux analogiques tels que 0-10V ou 4-20mA.

#### Plusieurs versions

L'UVR16x2 est disponible dans de nombreuses versions, dont plusieurs versions PCB ou une version avec entrée d'alimentation 24V-DC.

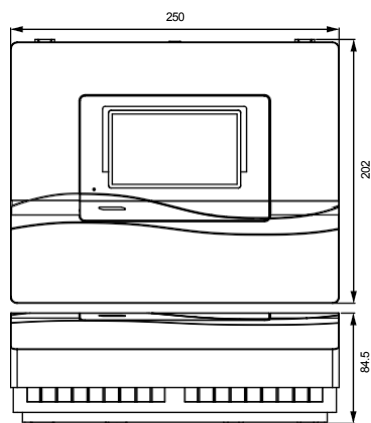
#### 16 SORTIES

- "11 Sorties relais
- "5 Sorties multifonctions
- "en option 0-10V, PWM, relais (avec HIREL-  
230V, HIREL-PF ou HIREL22  
module de )relais
- "Sortie 24 V (par exemple pour les  
actionneurs)

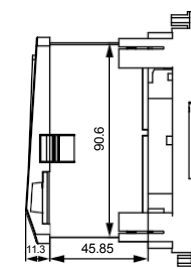
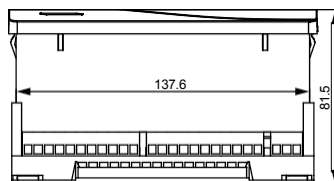
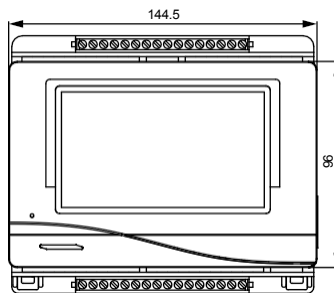
#### INTERFACES

- " Bus CAN
- " CORA-DL
- " Bus DL
- " Carte SD  
(UVR16x2E-NP : carte )Micro SD





Dimensions UVR16x2K en mm



Dimensions  
UVR16x2S en mm

**UVR16X2 AVEC ALIMENTATION 24V-DC**  
pour panneau de contrôle / rail DIN  
avec console pour montage mural

01/UVR16X2S-DC  
01/UVR16X2K-DC

**UVR16X2 TRIAC**  
Rail DIN  
montage mural

01/UVR16X2S-D  
01/UVR16X2K-D

Au lieu de la sortie 24 V, il y a ici une entrée pour une alimentation 24 V DC. L'entrée de la tension d'origine peut accueillir n'importe quel potentiel de 0 à 230 V CA ou de 0 à 50 V CC pour alimenter les relais.

Versions avec sorties , utilisables .triacpar exemple pour le contrôle de la des anciennes pompes asynchronesvitesse



### ENSEMBLES DE CAPTEURS

Ensembles de capteurs préfabriqués de base et complémentaires. GP3PT correspond à l'exemple de programme "Réglages d'usine". GP4PT est optimisé pour les contrôleurs UVR610. (Pages 11/12).

Contenu de la livraison	01/GP1PT	01/GP2PT	01/GP3PT	01/GP4PT	01/EP1PT	
KFPT1000	1	1	1			Capteur de collecteur PT1000
KEPT1000	1	1	1			Sonde de chaudière PT1000
BFPT1000	6	5	8	3	4	Sonde de réservoir d'ECS PT1000
TH140	6	4	4	1	2	Manchon d'immersion 140mm
TH90			2			Manchon d'immersion 90 mm
RASPT		1	2	1	1	Sonde d'ambiance PT1000
AUSPT		1	1	1	1	Sonde extérieure PT1000
RF		1	2	2	1	Rouleau de printemps
Câble d'alimentation	1	1	1			



UVR16x2S-DE



## UVR16X2 AVEC UNITÉ DE CONTRÔLE EXTERNALISÉE

01/UVR16X2S-DE

Le contrôleur est monté sur le rail DIN du panneau de commande. Le fonctionnement est aisé grâce à l'unité de commande intégrée dans la porte du , panneau de commande reliée au contrôleur par un câble plat de 700 mm.



Circuit imprimé UVR16x2E-DE

## UVR16X2 CIRCUIT IMPRIMÉ AVEC UNITÉ DE CONTRÔLE EN OPTION AVEC 2 CAPTEURS DE COURANT

01/UVR16X2E-DE

01/UVR16X2E-DE-I

Comme l'UVR16x2K, mais en version carte avec unité de commande séparée pour l'installation en armoire de distribution. Le système d'exploitation, le fonctionnement, les données fonctionnelles et le transfert de données par carte SD sont également compatibles avec l'UVR16x2. Le câble plat de 700 mm est fourni pour la carte de connexion et l'unité de contrôle.



Unité de contrôle UVR16x2E-DE

Dimensions (L x H x P) : 144,5 x 96 x 26,1 mm

### INTERFACES

" Identique à UVR16x2

" Carte SD dans l'unité de contrôle

" Fusible séparé pour les sorties 12 - 14

" 3 sorties multifonctions avec relais intégré (commutables par cavalier)

" Alimentation 24V pour capteurs et actionneurs industriels (max. 6W)

" Connexion et reconnaissance d'un limiteur de température de sécurité

" Les ont des entrées et les sorties connexions séparées

" Différents systèmes de fiches évitent les erreurs de branchement entre le secteur et le protecteur basse tension.

Dimensions (L x H) : 250 x

125 mm



Circuit imprimé UVR16x2E-NP

## CARTE DE CIRCUIT IMPRIMÉ UVR16X2 AVEC MODULE PROCESSEUR

sans unité de contrôle

01/UVR16X2E-KP

sans unité de , contrôle avec 2 capteurs de courant

01/UVR16X2E-KP-I

Similaire à l'UVR16x2E-DE, avec des performances identiques caractéristiques de , mais avec un module processeur intégré sans unité de commande. Commande à partir d'un contrôleur avec écran, du CAN-MTx2 ou via C.M.I. sur le bus CAN.

### INTERFACES

" Identique à UVR16x2

" Emplacement pour carte micro SD sur le module processeur



UVR610S



UVR610S-OD

Dimensions du boîtier (LxH) :  
106 x 91 mm  
(6 unités de )division

## CONTRÔLEUR UNIVERSEL LIBREMENT PROGRAMMABLE UVR610S

avec écran

01/UVR610S

sans écran

01/UVR610S-OD

L'UVR610S est un contrôleur universel avec 6 entrées et 10 sorties, idéal pour les tâches d'automatisation des bâtiments et de gestion de l'énergie. Une sortie 24V et/ou l'interface M-Bus peuvent être activées par des cavaliers. L'UVR610S est conçu pour un montage sur rail DIN et convient à un cadre d'installation standard de 45 mm.

L'UVR610S sans écran est particulièrement adapté comme extension et offre quatre entrées 0-10V au lieu de deux. Les données de fonctionnement sont transmises via le bus CAN.

## UVR610S MODBUS AVEC ÉCRAN

01/UVR610S-MODB

## UVR610S MODBUS SANS ÉCRAN

01/UVR610S-OD-MODB

Même fonctionnalité que l'UVR610S. Au lieu de l'interface M-Bus, cet appareil dispose d'une interface Modbus RTU commutable

## UVR610S AVEC ALIMENTATION 24V-DC

01/UVR610S-DC

Au lieu de la sortie 24 V, il y a ici une entrée pour une alimentation 24 V DC. L'entrée de la tension d secteur origine peut accueillir n'importe quel potentiel de 0 à 230 V CA ou de 0 à 50 V CC pour alimenter les relais.

### 6 ENTRÉES

- " PT1000, KTY(1kΩ), , , Ni1000TK5000, Ni1000, NTC, capteur d'ambiance, capteur de rayonnement, capteur d'humidité, capteur de pluie ;
- " Impulsion maximale 10 Hz
- " Tension jusqu'à 3,3V ; Résistance 1-100kΩ, numérique
- " Entrées 5, 6 : 0-10V

### 10 SORTIES

- " 6 sorties relais, dont une peut être un inverseur libre de potentielcontact
- " 4 sorties multifonctions, en option 0-10V, PWM, relais (par exemple avec HIREL22)

### INTERFACES

- " Bus CAN
- " CORA-DL
- " CORA-F (voir avis ci-dessus)
- " Bus DL
- " Carte Micro SD
- " M-Bus

### UVR610S-OD

- " pas de carte Micro SD
- " Entrées 3, 4, 5, 6 : 0-10V

### UVR610S-OD-MODB

- " pas de carte Micro SD
- " Modbus au lieu de M-Bus
- " Entrées 3, 4, 5, 6 : 0-10V

Toutes les variantes de l'UVR610S avec écran seront livrées avec des modules sans fil installés, à partir du 2ème trimestre. Ce changement est prévu pour CORA avril. Attention : l'antenne n'est pas incluse dans la livraison standard (article 01/ANT868, voir page 13).





UVR610K



UVR610K-OD



## CONTRÔLEUR UNIVERSEL LIBREMENT PROGRAMMABLE UVR610K

avec écran

01/UVR610K

sans écran

01/UVR610K-OD

L'UVR610K est un contrôleur universel avec 6 entrées et 10 sorties, idéal pour les tâches d'automatisation des bâtiments et de gestion de l'énergie. Une sortie 24V et/ou l'interface M-Bus peuvent être activées par des cavaliers. L'UVR610K est livré dans un boîtier de console pour un montage mural.

L'UVR610K sans écran est particulièrement adapté comme extension et succède au RSM610, dont les données fonctionnelles peuvent être utilisées pour l'UVR610. Les données fonctionnelles sont transférées via le bus CAN.

L'UVR610K avec écran sera livré avec les modules sans fil CORA installés, à partir du 2ème trimestre. Ce changement est prévu pour avril.



### 6 ENTRÉES

" PT1000, KTY(1kΩ), Ni1000TK5000, Ni1000, NTC, capteur d'ambiance, capteur de rayonnement, capteur d'humidité, capteur de pluie ;

" Impulsion maximale 10 Hz

" Tension jusqu'à 3,3V ; Résistance 1-100kΩ, numérique

" Entrées 5, 6 : 0-10V

### 10 SORTIES

" 6 sorties relais, dont une peut être un inverseur libre de potentielcontact

" 4 sorties multifonctions, en option 0-10V, PWM, relais (par exemple avec HIREL22)

### INTERFACES

" Bus CAN

" CORA-DL

" CORA-F (voir avis ci-dessus)

" Bus DL

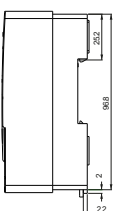
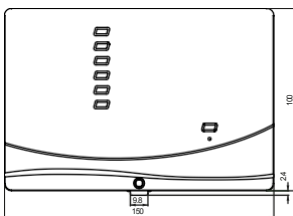
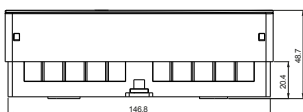
" Carte Micro SD

" M-Bus

UVR610K-OD

" pas de carte Micro SD

" pas de CORA-F (sans fil)



Dimensions en mm  
(UVR610K et  
UVR610K-OD)

### 1 régulateur = 12 circuits de chauffage

Jusqu'à deux 12 PMG1 peuvent être connectés à un régulateur via CORA.

Avec un seul régulateur, vous pouvez réaliser, par exemple, des cascades de circuits de chauffage. pompes à chaleur



## ACCESSOIRES



CONSOLE POUR MONTAGE MURAL UVR16X2 01/KOKSOLE UVR16X2

Console pour muralmontage , comprenant une plaque de montage (version relais) et un boîtier.



BOÎTIER POUR CONSOLE MURALE UVR16X2 01/GEHAEUSE-KOKSOLE UVR16X2

Boîtier pour console murale UVR16x2 avec matériel d'installation.



MOUNTING PLATE UVR16X2 01/KLEMMPLATTE UVR16X2

Pour l'installation dans la console murale, ne convient que pour la à relais.version



VTGH12L

BOÎTIER DU DISTRIBUTEUR

01/VTGH12L

Boîtier de distribution (IP 56) pour 12 unités de division avec profilé chapeau intégré et couvercle transparent à charnière pouvant accueillir par exemple deux UVR610S.



SKL5x20

CLAMP DE FUSIBLE

01/SKL5X20

Pince avec fusible interchangeable, mesurant 5x20mm, à action rapide, 6,3A. Pour la protection optionnelle par fusible externe d'un UVR610.



01/ANT868

ANTENNE POUR UVR610S

01/AKT868

Pour l'utilisation de CORA wireless avec l'UVR610S et l'AFS216, une antenne est nécessaire, .installée à l'extérieur de l'armoire de commande

ENSEMBLE POMPE-MÉLANGEUR

01/PMG1

Le PMG1 sert à contrôler la départ température de dans les circuits de et de refroidissement.chauffage

Toutes les informations sur ce dispositif se trouvent à la page 39.



Des exemples de sont disponibles sur programmation notre site web.



CAN-MTx2-WT



CAN-MTx2-BK



Dimensions (L x H x P) : 144,5  
x 96 x 26,1 mm

INTERFACES

- " Bus CAN
- " CORA-F (sans fil)
- " Carte SD



Version spéciale pour porte  
d'armoire



FCI

SCHNITTSTELLEN

- " CAN-Bus
- " Ethernet (RJ45)

MONITEUR TACTILE X2 BLANC 4,3"

01/CAK-MTX2-WT

MONITEUR TACTILE X2 NOIR 4,3"

01/CAK-MTX2-BK

Le CAN-MTx2, avec son écran tactile de 4,3 pouces, sert d'unité d' pour les réseaux de bus CAN, mais il peut également travailler avec ses propres données , fonctionnelles créées à l'aide de TAPPS2. Le programme TA-Designer permet de créer une interface utilisateur graphique personnalisée, dont certaines pages peuvent être verrouillées pour certains utilisateurs. En outre, le CAN-MTx2 permet un accès complet aux autres contrôleurs du réseau. Le moniteur est doté d'un équipement pour la température et l'humidité de la pièce. sensoriel interne

MONITEUR TACTILE X2 BLANC 4,3" CO2

01/CAK-MTX2-CO2-WT

MONITEUR TACTILE X2 NOIR 4,3" CO2

01/CAK-MTX2-CO2-BK

CAN-MTx2 avec capteur de CO2 intégré pour mesurer la qualité de l'air intérieur

TOUCH MONITOR X2 WHITE, CABINET DOOR

01/CAK-MTX2-ST-WT

TOUCH MONITOR X2 BLACK, CABINET DOOR

01/CAK-MTX2-ST-BK

Version spéciale du CAN-MTx2 pour montage dans une porte d'armoire

INTERFACE DE PRÉVISION FCI

01/FCI

Le FCI sert à transmettre les prix dynamiques de l'électricité au bus CAN. L'outil de configuration permet de choisir entre différentes interfaces de prix de l'électricité.

Dans sa configuration , standard le prix prix prix actuel, le le plus le plus élevé bas, le et la journalière moyenne sont déterminés et envoyés aux sorties du bus CAN.

En outre, le FCI transmet des informations d'état indiquant si le système se trouve actuellement dans une rentable (ou la plus efficace). fenêtre temporelle Le fenêtres sont configurables. nombre et la durée souhaités des temporelles

L'outil de configuration FCI est disponible à l'adresse suivante : <https://fci.ta.co.at>

L'ICF devrait être disponible à partir de mars 2025.



CMI



Dimensions (L x H x P) : 135 x  
100 x 34 mm



CMI-S

Dimensions (L x H) :  
26,5 x 91 mm (1,5 unité de division)

#### INTERFACES

- " Bus , CAN2 entrées de liaison de données
- " Modbus TCP/IP
- " Ethernet (RJ45)
- " Carte SD

#### INTERFACES CMI-S

- " Bus CAN
- " Modbus TCP/IP
- " Ethernet (RJ45)
- " Carte Micro SD



WNA

#### INTERFACE DE CONTRÔLE ET DE SURVEILLANCE CMI

01/CMI

#### CMI INCL. UNITÉ D'ALIMENTATION

01/CMI-KT

#### CMI POUR ARMOIRES DE DISTRIBUTION

01/CMI-S

Le CMI est une interface qui permet de surveiller, de contrôler, d'enregistrer et de visualiser les données de tous les régulateurs équipés d'un bus DL ou CAN.

- " Télémaintenance de dispositifs de bus CAN
- " Gestion des données de fonction pour les appareils à bus CAN
- " Gestion du système d'exploitation pour les dispositifs de bus CAN
- " Visualisation du système via un PC, un téléphone intelligent ou une tablette
- " Révision des paramètres des CANdispositifs de bus
- " Enregistrement des données via le bus CAN ou le bus DL
- " Notification par courrier électronique en fonction des événements
- " Rail DIN ou montage mural
- " Option de connexion à Modbus TCP

#### CMI pour armoires électriques

Le CMI-S a une forme différente de celle du CMI commun pour le montage mural, utilise une carte micro SD et n'a pas d'interface de bus DL. dans une armoire de distribution via un cadre de montage normalisé de 45 mm.

#### Fonctionnement / Accès

- " Directement via le réseau LAN
- " et/ou via notre portail web gratuit <https://cmi.ta.co.at>
- " L'application CMI pour Google Android™ et Apple iOS™

#### ALIMENTATION 12V

10/KETZTEIL-12V

Le bloc d'alimentation est nécessaire si des modules de bus CAN supplémentaires sont connectés à un contrôleur en même temps que le C.M.I., si le C.M.I. fonctionne exclusivement via le bus DL ou si un module GSM MDC-GSM est utilisé.

#### ROUTEUR SANS FIL

01/WKA

Ce routeur est une extension du C.M.I. Il est livré avec un individuel bloc d'alimentation et peut transmettre la connexion Ethernet ou une connexion Internet au C.M.I. par Wi-fi ou stick UMTS (non inclus dans la livraison).



CAN-BC2



Dimensions (L x H x P) : 126,8 x 76,5 x 45,5 mm

### CONVERTISSEUR DE BUS CAN

01/CAK-BC2

Le convertisseur de bus CAN permet de disposer d'interfaces supplémentaires pour tous les dispositifs de bus CAN. Il est programmé à l'aide du logiciel . Le CAN-BC2 peut être utilisé via des contrôleurs x2 avec écran, via CAN-MTx2 ou via l'interface C.M.I.TAPPS2

#### INTERFACES

- "2 interfaces de bus CAN isolées
- "1 interface bus DL pour la lecture des capteurs DL
- "1 interface M-Bus pour la lecture de quatre compteurs M-Bus, chacun avec 32 valeurs

#### AUTRES INTERFACES

- "sont disponibles via les additionnels modules MD-KNX et MD-MODB
- " Pour chaque convertisseur de bus, un au maximum module supplémentaire est possible.



MD-KNX

### MODULE KNX

01/MD-KXX

Connexion au KNX avec la possibilité d'envoyer 64 valeurs au KNX et de lire 64 valeurs du KNX.

### MODULE MODBUS/M-BUS

01/MD-MODB

- " Une interface Modbus RTU qui peut être configurée en tant que maître ou esclave, avec la possibilité d'envoyer 64 valeurs au Modbus et de lire 64 valeurs du Modbus.
- " Une interface M-Bus pour la lecture de quatre autres compteurs M-Bus, chacun avec 32 valeurs



CAN-I/O45



Dimensions (L x H x P) : 126,8 x 76,5 x 45,5 mm

### MODULE D'EXTENSION DE BOÎTE

01/CAK-I/O45

Le module CAN-I/O fournit des entrées et des sorties pour supplémentaires les contrôleurs universels librement programmables UVR16x2 et UVR610. Cette extension peut traiter jusqu'à 44 fonctions, n'a pas de fonction d'horloge ni d'alimentation propre.

#### 4 ENTRÉES

- " PT1000, KTY(1kΩ, ), , , Ni1000TK5000, Ni1000, NTC, capteur d'ambiance, capteur de rayonnement, capteur d'humidité, capteur de pluie
- " Impulsion max. 10 Hz ; Tension jusqu'à 3,3V ; Résistance 1-100kΩ, numérique
- " Entrées 3, 4 : 0-10V

#### 5 SORTIES

- "3 sorties relais
- "2 sorties multifonctions option en 0-10V, PWM, relais (par exemple avec HIREL22, voir page 26)

#### INTERFACES

- " Bus , CANbus DL





CAN-EZ3



**6 ENTRÉES**

"4 entrées analogiques

"2 emplacements pour la connexion directe de capteurs FTS ou 2 impulsions entrées d'

**1 SORTIE**

"1 50 pulse

**INTERFACES**

" CORA-F (sans fil)

" CORA-DL (filaire)

" Bus , CANbus DL

" Carte Micro SD

" Modbus RTU

Dimensions du boîtier (L x H) : 106 x 91 mm (6 unités de division)



Capteur de courant KCT

**COMPTEUR D'ÉNERGIE POUR CANETTES**

01/CAK-EZ3-OZ

Le compteur d'énergie CAN enregistre les flux d'énergie. Il est programmé à l'aide du logiciel TAPPS2. électrique et thermique

" Kit de montage dans l'armoire de commande pour un 45 cadre d'installation standard de mm

" Des capteurs de courant externes à clipser (non inclus) permettent de changer rapidement le conducteur mesuré. Les entrées de mesure de tension sont intégrées pour les trois phases. La connexion de la première phase seulement est suffisante pour une mesure moins précise.

Possibilités

" Gestion de l'énergie pour optimiser la consommation sur site d'un système photovoltaïque

" Gestion de la charge (par exemple, pour réduire les pics de dans un environnement commercial)charge

" Intégration de divers consommateurs tels que des thermoplongeurs, des panneaux infrarouges, des unités de climatisation et de ventilation

Contenu de la livraison

"sans capteurs de courant

"1 carte Micro SD

" Antenne (extension disponible, voir page 18)

CAPTEURS DE COURANT POUR CAN-EZ3, 50A

01/STROMSEKSOR50

CAPTEURS DE COURANT POUR CAN-EZ3, 100A

01/STROMSEKSOR100

CAPTEURS DE COURANT POUR CAN-EZ3, 400A

01/STROMSEKSOR400

Ce pack se compose de trois capteurs à articulés ferrite pour des courants allant jusqu'à 50, 100 ou 400 ampères CA. Des pointes de courant de deux fois le courant nominal sont autorisées pendant quelques secondes, mais ne peuvent pas être interprétées par l'unité de mesure du compteur d'énergie.

ENSEMBLE DE CAPTEURS POUR LA MESURE DE LA CHALEUR AVEC FTS4-50

01/EZ4-50

ENSEMBLE DE CAPTEURS POUR LA MESURE DE LA CHALEUR AVEC FTS5-85

01/EZ5-85

Composé d'un capteur de débit FTS (4-50 l/min ou 5-85 l/min) avec sonde de température intégrée et d'un capteur à immersion rapide (MSP60) avec presse-étoupe. Pour les applications , professionnelles nous recommandons l'utilisation de notre vanne à bille (page 37). Convient uniquement pour une utilisation avec CAN-EZ3.

PLUG & PLAY



CAN-EZ3A



EHS-R



#### INTERFACES CAN-EZ3A

- " Bus , CANbus DL
- " CORA-F (sans fil)
- " CORA-DL (filaire)
- " Carte Micro SD (non incluse)

#### ENTRÉES (EHS-R)

- " 2 entrées de capteur PT1000
- " 1 Entrée PWM 0-100% si non contrôlé par CORA

#### INTERFACES (EHS-R)

- " CORA-F (sans fil)
- " CORA-DL (filaire)

#### CHAMP D'APPLICATION DE LA LIVRAISON (ATON)

- " Thermoplongeur EHS-R
- " CAN-EZ3A
- " 1 antenne (câble longueur du : 3 mètres)
- " 3 capteurs de courant à charnière 50A
- " 1 sonde de température PT1000

#### ATON

ATON est un ensemble destiné à l'utilisation de l'énergie photovoltaïque excédentaire. Le thermoplongeur est doté d'une régulation progressive de 50 W à 3 kW, utile pour la préparation de l'eau chaude sanitaire ou pour soutenir le chauffage.

L'ensemble est doté d'également un compteur d'énergie qui détecte si et combien d'énergie excédentaire est disponible et indique au thermoplongeur la quantité d'énergie qu'il doit utiliser. Communication via CORA (avec ou sans fil).

#### Propriétés

- " Travaux programmés et couplés
- " Convient aux cylindres tampons
- " Extensible au bus CAN (contrôleur, extension des entrées/sorties, C.M.I. pour l'accès et la visualisation à distance) et au bus DL (par exemple, contrôleur de sortie)
- " Programmation libre (à l'aide du logiciel libre TAPPS2)
- " Portée sans fil de ~1km en plein air / à travers 2 planchers ou murs en acier renforcé
- " Conforme à l'OET
- " Extensible jusqu'à 12 thermoplongeurs

#### Fonctionnalités

- " Seuil de (dés)activation réglable (usine réglage d': 200 W)
- " Fonctionnement forcé réglable à certains moments, indépendamment de la puissance excédentaire (températures minimales)
- " Enregistrement des données sur carte micro-SD (non fournie) ou via C.M.I. (module d'extension du bus CAN)
- " Visualisation pour navigateur ou application mobile disponible pour C.M.I. (CAN bus extension module)

Le thermoplongeur intelligent ATON est doté d'une prise d'alimentation sinusoïdale, ce qui permet d'éviter les déphasages et les rétroactions du réseau afin de se conformer à la norme TAB utilisée par de nombreux opérateurs de réseau.

#### EXTENSION AÉRIENNE

Extension (2,5 m) pour l'antenne CAN-EZ3 / CAN-EZ3A ainsi que pour les variantes AFS216 et UVR610S avec CORA-F (voir page 11).



CAN-EZ3



EHS-R



#### ENTRÉES CAN-EZ3

- "4 entrées analogiques
- "2 emplacements pour la connexion directe de capteurs FTS ou 2 entrées d'impulsion

#### SORTIES CAN-EZ3

- "1 S0-impulsions

#### INTERFACES CAN-EZ3

- " CORA-F (sans fil)
- " CORA-DL (filaire)
- " Bus , CANbus DL
- " Carte Micro SD
- " Modbus RTU

#### ÉTENDUE DE LA LIVRAISON (ATON+)

- " Thermoplongeur EHS-R
- " CAN-EZ3
- "1 antenne (câble longueur du : 3 mètres)
- " 3 capteurs de courant à charnière 50A
- " 1 sonde de température PT1000
- " Carte Micro SD

#### ATON+

01/ATOK

ATON+ possède les mêmes fonctionnalités que la version standard d'ATON", mais son compteur d'énergie est doté d'une interface , d'une Modbus RTU supplémentairesortie d'impulsion S0 et de quatre entrées sensorielles.

Cela permet de communiquer avec des appareils étrangers (par exemple, un convertisseur de puissance) sans modules , à supplémentairescondition que le CAN-EZ3 soit programmé en conséquence, à l'aide de notre logiciel de programmation TAPPS2.

#### Exemple : contrôle de la dynamique sortie

Certains opérateurs de réseau limitent la quantité d'énergie qui peut être injectée dans leur réseau. Cette quantité maximale peut être une limite stricte fixée dans l'onduleur ou une limite , souplefixée dynamiquement par un contrôleur intelligent, en fonction de la consommation propre.

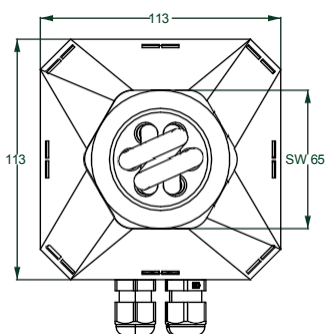


En raison de la réactivité galvanique, les thermoplongeurs ne conviennent pas à l'installation dans des préparateurs d'eau chaude sanitaire. L'installation dans de tels ballons se fait aux de risques et périls . l'utilisateurCela nécessite des mesures spécifiques et normalisées et des inspections fréquentes (par exemple, de l'anode sacrificielle).



EHS-R

longueur totale du  
thermoplongeur : 430 mm  
filetage : 1 1/2" longueur  
inactive : 120 mm



### THERMOPLONGEUR - 3000 W COMMANDE VARIABLE

01/EHS-R

Le thermoplongeur EHS-R est doté d'une régulation de la progressive puissance de 50 à 3000 W. Le compteur d'énergie CAN-EZ3 peut servir de régulateur (CORA sans fil ou câblé), tout comme n'importe quel autre régulateur avec CORA-DL. La commande de sortie par PWM est également disponible.

#### INPUTS

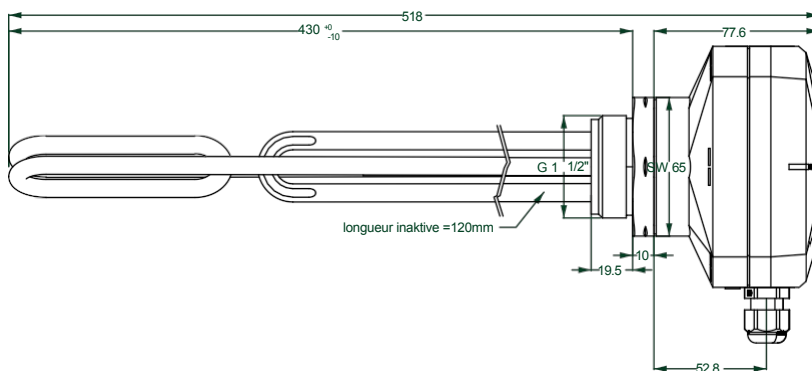
"2 entrées de capteur PT1000

"1 Entrée PWM 0-100% si non  
contrôlé par CORA

#### INTERFACES

" CORA-F (sans fil)

" CORA-DL (filaire)



EHS

### THERMOPLONGEUR - 3000 W

01/EHS

Le thermoplongeur EHS commute la puissance de chauffage par paliers de W. 750 En association avec le thermoplongeur ou l'ATON, il est possible d'organiser des cascades de manière économique. Au cours du processus, l'EHS-R effectue toujours le réglage fin, ce qui permet d'obtenir un contrôle variable de la puissance. EHS-R contrôlé

#### INPUTS

"2 entrées de capteur PT1000

"1 entrée PWM (par pas de 25%) si non  
contrôlé par CORA

#### INTERFACES

" CORA-F (sans fil)

" CORA-DL (filaire)

En raison de la réactivité, galvaniques thermoplongeurs ne pas conviennent à l'installation dans des préparateurs L'installation dans de tels ballons se fait aux risques et périls de l'utilisateur. Cela nécessite des mesures spécifiques et normalisées ainsi qu'une inspection fréquente (par exemple, de l'anode sacrificielle). d'eau chaude sanitaire.



LST2x2D-DL



Dimensions (L x H x P) :  
126,8 x 76,5 x 45,5 mm

### CONTRÔLEUR DE PUISSANCE DIMMABLE - 2X 400 W

01/LST2X2D-DL

L'energy à contrôler être spécifiée séparément de 0 à 100 % à intervalles de 1 % pour chaque canal via le bus DL à partir d'un contrôleur prioritaire. Charge du bus DL : 10 % (12 V tension d'alimentation de nécessaire)

#### Domaines d'application

- " Panneaux infrarouges (par exemple dans une de bains ou un sauna)
- " Éléments chauffants (thermoplongeur, chauffage électrique)
- " Ventilateurs (moteurs) asynchrones monophasés à condensateur
- " Gestion de l'énergie et de la charge en liaison avec CAN-EZ3 ou ATON



LST3x13-DL



Dimensions (L x H x P) :  
126,8 x 76,5 x 45,5 mm

### CONTRÔLEUR DE PUISSANCE - 3X 3000 W

01/LST3X13-DL

Les trois canaux peuvent être commutés séparément ou ensemble via le bus DL. Contrairement à un élément de commutation standard (contacteur), le LST3x13 contient une technologie spéciale qui est très silencieuse et durable. Charge du bus DL : 10% (tension d'alimentation de 12V nécessaire)

#### Domaines d'application

- " Gestion de l'énergie et de la charge en liaison avec CAN-EZ3 et ATON
- " Éléments chauffants (thermoplongeur, chauffage électrique)
- " Trois ensembles de chauffage pour un poêle de sauna (max. 9 kW)



LST6x13-DL



Dimensions du boîtier (L x H) : 106  
x 91 mm (6 unités de division)

### CONTRÔLEUR DE PUISSANCE - 6X 3000 W

01/LST6X13-DL

Contrôleur de puissance pour la commutation de jusqu'à 6 consommateurs avec un maximum de 3 kW AC chacun. Les sorties 4 à 6 ont une fonction partagée de démarrage progressif jusqu'à 5 secondes. Cette fonction peut être utilisée, par exemple, pour le démarrage progressif de moteurs asynchrones triphasés (pompes, ventilateurs) d'une puissance maximale de 1,5 kW. Charge de bus DL : 10% (12V tension d'alimentation de nécessaire)

#### Domaines d'application

- " Gestion de l'énergie et de la charge



Des exemples de sont disponibles sur programmation notre site web.

## MODULES D'EXTENSION



CORA-HKT



CORA est notre protocole de communication pour la maison intelligente utilisable avec ou sans fil. CORA ne remplace pas le bus CAN, mais est une extension de notre série x2. CORA est pris en charge par la plupart des actuels appareils x2 et diverses extensions.

### THERMOSTAT ET ACTIONNEUR DE RADIATEUR CORA

01/CORA-HKT

Le thermostat de radiateur CORA-HKT est utilisé pour réguler le débit dans les radiateurs ou les systèmes de chauffage de surface (en tant qu'actionneur sur le distributeur). Un ou plusieurs thermostats peuvent être connectés par câble ou sans fil avec un appareil x2.

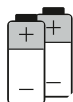
- " Nécessité d'une connexion avec un dispositif x2 librement programmable
  - " Connexion filaire/sans fil avec CAN-EZ3
  - " Connexion sans fil avec CAN-MTx2
  - " Connexion filaire avec UVR16x2 ou UVR610
- " Alimentation par 2 piles AA (non incluses) ou 12 V câblés
- " Écrou-raccord en polymère renforcé de fibres de verre
- " Écrous-raccords M30x1,5 et M28x1,5 inclus
- " Durée de vie des piles : généralement 2 ans (peut varier en fonction de l'activité du moteur et des piles)

#### Caractéristiques

- " Peut détecter l'ouverture de fenêtres (à proximité) grâce à des baisses de température
- " Mesure la température ambiante

#### Flexibilité totale

C'est vous qui décidez comment vous souhaitez connecter et alimenter le CORA-HKT :



CORA sans fil 2 piles AA



Câble sans fil 12V CORA



CORA-DL Câble 12V



Modules d'extension



SPP22



## FICHE D'ALIMENTATION COMMUTABLE

01/SPP22

Le SPP22 sert à commuter un consommateur d', énergieainsi qu'à mesurer sa consommation d'énergie et sa tension. Le SPP22 doit être connecté à un appareil x2 librement programmable via CORA wireless.

### 2 ENTRÉES

"2 sondes de température PT1000

### 1 SORTIE

"0-10 V / PWM



AFS216



### Accessoires

Antenne (01/ANT868), en cas d'utilisation de CORA-F, voir page 13.

## ACTIONNEUR DE CHAUFFAGE PAR LE SOL

01/AFS216

L'AFS216 commute jusqu'à 14 actionneurs thermiques pour les systèmes de . chauffage ou de refroidissementLes 14 sorties sont conçues pour des courants continus allant jusqu'à 30 mA et des impulsions uniques (courant d'appel) allant jusqu'à 0,5A. Les sorties 15 et 16 peuvent être utilisées, , parexemplepour passer du mode chauffage au mode refroidissement.

### 2 ENTRÉES

"2 sondes de température PT1000

### INTERFACES

" CORA (câble et sans fil)

### 16 SORTIES

"14x sorties Triac

"2 sorties de commutation libres de potentiel

(le potentiel n'est pas isolé entre les sorties)



CAN-RP

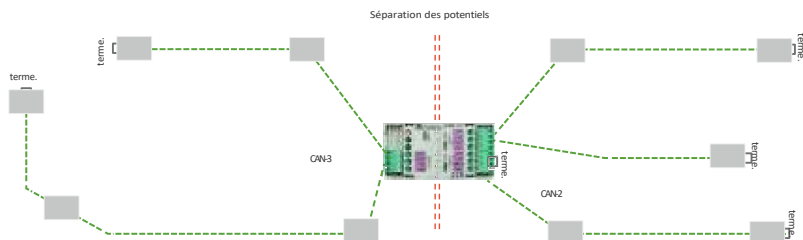
### INTERFACES

" Bus CAN

## RÉPÉTITEUR DE CANETTES

01/CAK-RP

Avec le répéteur , CANil est également possible de réaliser des câbles de dérivation dans topologie du bus CAN sériel, le CAN-RP ne devant pas être placé à l'extrémité (voir graphique). La borne CAN-3 est électriquement isolée de CAN-1 et CAN-2. Veillez à ce que les terminaisons des appareils soient correctes. Au total, 62 abonnés sont possibles. Isolation : 3 kV



CBV-GP

## CONNECTEUR , BUS CANKIT DE BASE

01/CBV-GP

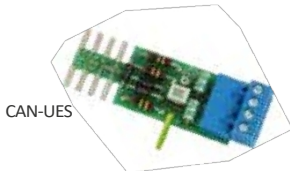
## CONNECTEUR , BUS CANSET D'EXTENSION

01/CBV-EP

Le connecteur de bus CAN permet de connecter facilement deux dispositifs de montés bus CAN dans une armoire de commande via le câble Longueur du câble plat : environ 123 mmplat fourni.



CAN-UES2



CAN-UES



LDIM5-DL



Des exemples de sont disponibles sur programmation notre site web.



SMS14



Des exemples de sont disponibles sur programmation notre site web.



PFSC

### PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS POUR CAN BUS

01/CAK-UES

### PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS POUR CAN BUS AVEC BOÎTIER

01/CAK-UES2

Protection robuste contre les surtensions pour le bus CAN avec deux niveaux de protection. En général, il peut être utilisé sur un sur deux nœud CAN . Le Le CAN-UES CAN-UES2 est adapté à particulièrement une installation directe dans la base de de 'montage IUVR16x2 et du C.M.I. peut être monté sur un rail DIN.

### VARIATEUR DE LUMIÈRE À 5 CANAUX

01/LDIM5-DL

Contrôle de la luminosité des bandes de LED (anode commune) à partir d'un bloc 'alimentation avec un courant de canal maximal de 3,5 A. Le courant total ne doit pas dépasser 12 A. Avec cinq canaux pour RVB, blanc chaud et blanc froid.

Le bus DL n'est pas adapté à la commutation normale des appareils d'éclairage. Charge du bus DL : 10% (12-24V tension d'alimentation nécessaire, en fonction des bandes LED)

### COMMANDE DE MOTEUR PAS A PAS

01/SMS14

Pour la commande de vannes électroniques (d'expansion) telles que utilisées dans les systèmes de climatisation et les pompes à chaleur. Compatible with unipolar and bipolar motors with 500 or 1000 steps. Le s'contrôle effectue par PWM via l'un de nos contrôleurs, tout comme l'alimentation 12 V.

### CONVERTISSEUR DE SIGNAUX LIBRES DE POTENTIEL

01/PFSC

Le PFSC est utilisé pour la commande isolée électriquement d'appareils tiers dont l'électronique interne provoque des interférences de signaux. Le PFSC atténue ces interférences.

1 ENTRÉE

"1x PWM

2 SORTIES

"1x PWM

"1x 0-10V





UMV5-DL



## AMPLIFICATEUR DE MESURE UNIVERSEL

01/UMV5-DL

Pour la mesure du courant continu et des thermocouples, ainsi que des capteurs de Redox ou de pH. Pour le raccordement des capteurs de pH, Redox et de le kit d'adaptation est nécessaire. Il se compose de deux câbles d'adaptation avec un connecteur BNC (longueur : 25 cm). Charge du bus DL : 10%

### 5 ENTRÉES ANALOGIQUES

"0-30 mV, 0-3 V, 0-30 V

" Entrée 2 : 0-30 mV ou 0-300 mV ou thermocouples Type K

" Entrées 3, 5 : Capteurs Redox/pH

### ACCESSOIRES

" Thermocouple (page 30)

" Jeu de câbles adaptateurs pour capteurs Redox/pH



ADAPTATEUR UMV-BNC

## CÂBLE ADAPTATEUR POUR CAPTEURS REDOX/PH

01/UMV-BKC-ADAPTER

Deux câbles adaptateurs avec fiches , BNC femelleslongueur : 25 cm



TDI5-DL



## EXTENSION DL POUR 5 ENTRÉES

01/TDI5-DL

Le module traite les valeurs de température PT1000 et les signaux numériques, et les transmet aux indices correspondants sur le bus DL. En raison des faibles taux de transfert, le bus DL n'est pas adapté à l'éclairage de commutation. Charge du bus DL : 30 %



AI5-DL



## EXTENSION DL POUR 5 ENTRÉES ANALOGIQUES

01/AI5-DL

Le module permet d'ajouter 5 entrées analogiques (0-10V) pour les appareils dotés de la technologie x2. Charge du bus DL : 11 %



AO4-DL



## EXTENSION DL POUR 4 SORTIES ANALOGIQUES

01/AO4-DL

Le module permet d'obtenir 4 sorties analogiques pour les appareils dotés de la x2. technologie La communication avec le contrôleur s'effectue via le bus DL. La sélection d'un index permet de choisir le mode 0-10 V ou PWM pour chaque sortie Charge du bus DL : 5 % (tension d'alimentation de 12 V nécessaire)individuelle.



Des exemples de programmation pour TDI5, AI5 et AO4 sont sur notre site web.



ACON34

### CONVERTISSEUR DE SIGNAUX ANALOGIQUES

01/ACOK34

Cet appareil convient à la conversion des signaux entre les contacteurs UVR et les appareils de tiers ou les capteurs industriels. Conversion du signal de 0-10 V => 0-20 mA et de 0-10 V => 0-24 V, deux amplificateurs réglables avec sortie en tension : Signal 0-10 V ou 0-20 mA avec amplification de 1-5 et amortissement de 1-5. signaux PWM peuvent également être convertis en valeurs analogiques grâce à des filtres d'entrée.



APC

### CONVERTISSEUR ANALOGIQUE-PWM

01/APC

L'APC convertit les signaux de commande 0-10V en signaux (PWM) (PWM = 100-0%). Convient si, par exemple, une pompe 0-10 V doit être remplacée par une pompe PWM et que le contrôleur existant ne peut pas émettre de signal PWM. Alimentation par 8-28 V DC ou 230 V AC.



IK22

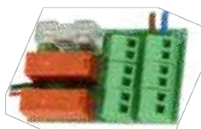
### CONVERTISSEUR D'IMPULSIONS

01/IK22

Le convertisseur IK22 convertit et divise les impulsions provenant d'appareils tiers et de capteurs avec un taux de division réglable entre 0,1 et 1023. Une entrée de signal capte les impulsions d'un contact sans potentiel ou d'une sortie à collecteur ouvert (NPN transistor). Une deuxième entrée capte les demi-ondes de 100 Hz des signaux de 230 V<sup>~</sup>. Une entrée de capteur dans le contrôleur suffit pour le signal transfert et l'alimentation du . Utilisable comme détecteur AC/DC.

Dimensions du boîtier (L x H x P) : 80 x 40,5 x 22,5 mm

pour montage mural ou DIN sur rail



### MODULE DE RELAIS 230V

01/HIREL-230V

Module relais 230V avec distributeurs de courant pour l'extension de l'UVR16x2K avec deux sorties, montées à l'intérieur du boîtier. relais à fusibles 230V



### RELAIS MOD. LIBRE POTENTIEL DE

01/HIREL-PF

Module relais pour l'extension de l'UVR16x2 avec 2 sorties, relais libres de potentiel montés sur la plaque de montage.



### MODULE DE RELAIS 22

01/HIREL22

Extension des UVR16x2, contrôleurs pour inclure 2 sorties relais libres de potentiel. universels RSM610 et CAN-I/O45

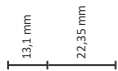
## CAPTEURS & ACCESSOIRES



RAS-CT4



dimensions du : boîtier  
84 x 84 x 13,1 mm



Dispositif installé dans  
une boîte  
d'encastrement.

### CAPTEUR D'AMBIANCE AVEC ÉCRAN TACTILE 4"

ALIMENTATION 230V

01/RAS-CT4-KT

12V SUPPLY

01/RAS-CT4-DL

Le RAS-CT4 est un capteur d'ambiance pour la température, l'humidité et absolue, et le point de rosée relative

Le capteur d'ambiance offre des réglages de base pour jusqu'à trois fonctions type circuit de chauffage, circuit de refroidissement et contrôle individuel de la pièce, et en option une fonction de minuterie assignée à chacune d'entre elles. Le RAS-CT4 est connecté à un appareil x2 via CORA (avec ou sans fil). La configuration s'effectue par la programmation de l'appareil x2 dans TAPPS2.

Un capteur PT1000 externe peut être connecté au RAS-CT4. Il s'agit également d'une sortie de commutation libre de potentiel.

#### Montage

Der RAS-CT4 est monté dans une boîte encastrée.

#### 1 ENTRÉE

"1x capteurs de température PT1000

#### INTERFACE RAS-CT4-NT

" CORA-F (sans fil)

#### 1 SORTIE

"Sortie de commutation sans potentiel

#### INTERFACE RAS-CT4-DL

" CORA-DL (filaire)

" CORA-F (sans fil)

### CAPTEUR D'AMBIANCE AVEC ÉCRAN TACTILE ET CO2

ALIMENTATION 230V

01/RAS-CT4-KT-CO2

12V SUPPLY

01/RAS-CT4-DL-CO2

RAS-CT4 avec capteur de CO2 intégré pour la mesure de la pression ambiante et de la qualité de l'air.



RASPT

Dimensions (L x H x P) : 81,5  
x 81,5 x 18 mm

CAPTEUR D'AMBIANCE PT1000

01/RASPT

CAPTEUR D'AMBIANCE KTY

01/RASKTY

La sonde d'ambiance permet de modifier température ambiante mesurée en mode chauffage d'environ

+/- 4K et sélectionner l'un des différents modes de fonctionnement (normal, abaissé, automatique ou protection contre le gel).

" Plage de température admissible : 0°C à 40°C



RAS+DL

Dimensions (L x H x P) : 81,5  
x 81,5 x 18 mm



CAPTEUR D'AMBIANCE AVEC AFFICHAGE À , DISTANCEBLANC

01/RAS+DL

CAPTEUR D'AMBIANCE AVEC AFFICHAGE À , DISTANCENOIR

01/RAS+DL-BK

Le RAS+DL transfère la valeur de la température , de l'ambiantehumidité ambiante, du point de rosée, de l'humidité absolue, du mode de fonctionnement et de la valeur de correction à la valeur nominale (+/- 4K) via le bus DL. Il sert également d'affichage à distance pour les valeurs des capteurs, les états des , les sortiescompteurs de chaleur et les entrées réseau reçues du régulateur via le bus DL.

" Charge du bus DL sans alimentation : 12V 20 %

" Charge du bus DL avec alimentation : 12V 10%

" Capteur de pression d'air : annulé en raison d'un changement de composants



WPT1000

Diamètre : 38,9 mm

Hauteur : 8,7 mm

MINI-SONDE D'AMBIANCE POUR MONTAGE MURAL **NOUVEAU**

01/WPT1000

Sonde de température ambiante pour une installation . Les bornes sont situées à l'intérieur du tuyau électrique. Anneau adhésif double face inclus dans la livraison.simple et subtile



AUSPT

Dimensions (L x H x P) : 53,6 x  
41 x 23,2 mm

SONDE DE TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE PT1000

01/AUSPT

SONDE DE TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE KTY

01/AUSKTY

Sonde de température de l'air avec protection intégrée contre les surtensions, comme sonde externe pour les régulateurs de chauffage.

" Plage de température admissible -30°C à 50°C.

Les capteurs PT1000 sont nos capteurs standard (précision classe de B).



KFPT1000

CAPTEUR DE , COLLECTEUR CÂBLE DE 2M 01/KFPT1000  
CAPTEUR , COLLECTEUR CÂBLE DE 4M 01/KFPT1000 4M  
KFPT1000 AVEC CAPUCHON DE CAPTEUR 4X35MM 01/KFPT1000 4X35MM

---

Capteur résistant à la température avec caractéristiques , PT1000 avec câble en silicone de 2 ou 4 m pour le collecteur, fourni avec boîte de connexion et protection contre les surtensions.

" Plage de température admissible -50°C à 240°C KFPT1000

4x35mm : -20°C à 240 °C

" Chargement bref jusqu'à 260 °C

" Câble résistant à la température

" Capuchon de capteur 6 x 27 mm



KFPT10004x35mm

CAPTEUR DE CHAUDIÈRE 01/KEPT1000

---

Sonde résistante à la température avec câble en silicone de 2 m pour la zone de la chaudière avec caractéristiques , .PT1000 plage de température de 0°C à 160°C (brièvement chargeable jusqu'à 180°C) admissible

" Câble résistant à la température

" Capuchon de capteur 6 x 20 mm



KEPT1000

CAPTEUR DE RÉSERVOIR DHW , CAPUCHON DE CAPTEUR 6X20 MM 01/BFPT1000

---

Sonde de température avec câble de 2 m pour la zone du réservoir avec caractéristiques PT1000, plage de de température admissible 0°C à 90°C, chargeable à la brie- fly jusqu'à 100°C.

CAPTEUR DE , RÉSERVOIR DHW CAPUCHON DE CAPTEUR 4X35 MM 10/BFPT1000 4X35MM

---

Sonde de température avec câble de 2 m pour la zone du réservoir avec caractéristiques PT1000, plage de de température admissible de -20°C à 240°C.

CAPTEUR DE , RÉSERVOIR DHW CAPUCHON DE CAPTEUR 5X60 MM 01/BFPT1000 5X60MM

---

Sonde de température avec câble de 2 m pour la zone du réservoir avec caractéristiques PT1000, .plage de de température admissible 0°C à 90°C  
Convient pour l'installation dans une vanne à bille.

#### ENSEMBLES DE CAPTEURS

Pour plus d'informations sur les disponibles ensembles de , capteurs voir page 9.



BFPT1000

Capteurs KTY (précision classe de B)



KFKTY

**CAPTEUR COLLECTEUR** 01/KFKTY

- " KTY Semiconductor
- caractéristique 2000 Ω 25°C
- " Plage de température admissible
- De -20 °C à 160 °C
- " Brièvement jusqu'à 180 °C
- " Capuchon de capteur 6 x 20 mm

Température °C	R (PT1000) Ω	R (KTY81) Ω
-20	922	1367
-10	961	1495
0	1000	1630
10	1039	1772
20	1078	1922
25	1097	2000
40	1155	2245
50	1194	2417
60	1232	2597
80	1309	2980
100	1385	3392



KEKTY

**CAPTEUR DE CHAUDIÈRE** 01/KEKTY

- " Caractéristique de KTY Semiconductor 2000 Ω 25°C
- " Plage de température admissible 0 °C à 160 °C
- " Brièvement jusqu'à 180 °C
- " Capuchon de capteur 6 x 20 mm



BFKTY

**CAPTEUR DE RÉSERVOIR DHW** 01/BFKTY

- " Caractéristique de KTY Semiconductor 2000 Ω 25°C
- " Plage de température admissible 0 °C à 90 °C
- " Brièvement jusqu'à 100 °C
- " Capuchon de capteur 6 x 20 mm



THEL

**THERMOCOUPLE TYPE K-GLS, 1630 MM** 10/THEL-1, 63M

**THERMOCOUPLE TYPE K-GLS, 2500 MM** 10/THEL-2, 50M

Pour la mesure de températures élevées jusqu'à 600 °C en liaison avec l'amplificateur de mesure universel UMV5-DL (page 25). Ces capteurs sont disponibles en longueurs de 1630 mm et 2500 mm.



RF

**ROLL SPRING** 10/RF

Montage simple du capteur en tant que capteur , à clipser large plage d'utilisation (diamètre de tuyau de 15 à 45 mm)



MSP130



MSL130

#### KIT DE MONTAGE CAPTEUR ULTRA-RAPIDE PT1000

Capuchon de capteur 5 x 60 mm, Classe de précision B

01/MSP60

Capuchon de capteur 5 x 130 mm, Classe de précision B

01/MSP130

Kit de montage en laiton avec sonde ultra-rapide pour préparateur d'eau chaude sanitaire MSP130 ou compteur de chaleur MSP60. Longueur du : câble 2 m ; Raccord : 1/2" ;

#### KIT DE MONTAGE VENTILATION AVEC CAPTEUR PT1000

Capuchon de capteur 5 x 60 mm, Classe de précision B

01/MSL60

Capuchon de capteur 5 x 130 mm, Classe de précision B

01/MSL130

Kit de montage avec capteur de température avec raccord pour l'installation dans les conduits d'air en acier inoxydable



DL



NME5-DL



NS3



Des exemples de sont disponibles sur programmation notre site web.

#### UNITÉ DE MESURE DE NIVEAU

01/KME5-DL

#### SONDES DE NIVEAU (JEU DE 3)

01/KS3

Cet appareil mesure le niveau de remplissage des bouteilles, citernes, etc. en utilisant le flux de courant entre un émetteur et jusqu'à 5 sondes, qui sont isolées électriquement du contrôleur. Le pack contient trois sondes pour détecter deux niveaux de remplissage standard

Au total, cinq niveaux de remplissage peuvent être détectés avec le jeu supplémentaire de 3 sondes.

Charge du bus DL : 5% (12V tension d'alimentation de nécessaire).



GDS-DL

DL

#### MODULE DE CAPTEURS POUR GRUNDFOS DIRECT SENSORS

01/GDS-DL

Ce module d'extension permet de jusqu'à deux capteurs directs Grundfos détecter et de les transmettre au contrôleur via le bus Charge du bus DL : 10%DL.



RFS-DL

Dimensions (L x H x T) : 53,6 x 41 x 23,2 mm

### CAPTEUR D'HUMIDITÉ

01/RFS-DL

Le RFS-DL a été développé pour les tâches de contrôle dans le secteur de la climatisation et mesure l'humidité relative, la température et la température du point de rosée. admissible et absoluePlage de température-10°C à 50°C (jusqu'à 110°C dans la plage de )précision étendue

Charge du bus DL : 6 %



RFSW-DL



Diamètre : 38,9 mm

Hauteur : 8,7 mm

### MINI-SONDE D'HUMIDITÉ POUR MONTAGE MURAL

01/RFSW-DL

Le RFSW-DL est conçu pour une installation subtile et mesure l'humidité relative, la et absoluetempérature et la température du point de . roséeLanneau 'dans la adhésif double face est inclus livraison.

Charge du bus DL : 6 %



RFSE-DL



### CAPTEUR D'HUMIDITÉ AVEC CAPTEUR EXTERNE

01/RFSE-DL

Le RFSE-DL est équipé d'un capteur d'humidité externe placé sur une extension de 65 mm de la carte de imprimé. circuit Il peut être installé (par ) exempleà travers le toit d'un sauna. Il mesure l'humidité relative et absolue, la température et la température du point de rosée.

Charge du bus DL : 6 %



Des exemples de sont disponibles sur programmation notre site web.

### Exemples de programmation pour différents cas d'utilisation

Des exemples de programmation pour différents cas d'utilisation sont disponibles sur notre site web. Parmi euxfigure un exemple de contrôle d'un sauna à l'aide du capteur d'humidité et de température RFSE-DL.







ISE-DL



Capteur de courant KCT

## CAPTEUR DE COURANT ET DE PUISSANCE

01/ISE-DL

L'ISE-DL a été développé pour devenir un compteur d'. Comme auparavant, le courant effectif (RMS) de n'importe quel consommateur jusqu'à 16 A énergie monophasé peut être mesuré. En outre, la tension et la puissance sont également mesurées.

L'ISE-DL est livré avec un capteur à encliquetable ferrite de 50A.



GBS01

## CAPTEUR DE RAYONNEMENT

01/GBS01

Le GBS01 a été développé pour mesurer le rayonnement [W/m<sup>2</sup>] solaire lorsqu'il est utilisé avec nos régulateurs. L'utilisation de ce système de capteurs simplifie le démarrage ou permet une commutation précise vers le consommateur prioritaire lorsqu'il est utilisé avec des systèmes solaires à circuits multiples.



RES01

## DÉTECTEUR DE PLUIE

01/RES01

L'humidité est détectée par la résistance à l'aide du circuit imprimé extérieur. La valeur de la Le capteur est adapté à nos régulateurs et extensions ainsi qu'à d'autres (voir le manuel). Le RES01 a été développé pour les tâches de contrôle guidées par les conditions météorologiques (par exemple, l'ouverture et la fermeture des fenêtres du jardin d'hiver).



WIS01

## CAPTEUR DE VENT

01/WIS01

Le capteur de vent WIS01 permet de mesurer le vent jusqu'à 140 km/h avec une erreur maximale de 5 % en association avec nos contrôleurs.



Des exemples de programmation pour les tâches de contrôle des conditions météorologiques sont disponibles sur notre site web.



DL<sup>2</sup>

#### ÉTENDUE DE LA LIVRAISON

" DPS23-DL en boîtier universel

"1 Tube pneumatique 4x0,75mm

longueur : 2 mètres

"Raccord pour tube 1/8

#### CAPTEUR DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE

+/- 2,5 mbar

01/DPS23-2MB-DL

+/- 10 mbar

01/DPS23-10MB-DL

+100 / -10 mbar

01/DPS23-100MB-DL

+1 / -0,1 bar

01/DPS23-1B-DL

+10 / -1 bar

01/DPS23-10B-DL

Le capteur de pression différentielle possède deux ports : l'un pour les non corrosifs liquides (+port , pression ) positive et l'autre pour les gaz (-port , pression ) négative. En , trois entrées sont disponibles pour les capteurs PT1000 ou les signaux Charge du bus DL : 39 % (15 % si les entrées S1-S3 ne sont pas utilisées) numériques marche/arrêt.

#### ADAPTATEUR, ACCESSOIRES POUR DPS23-DL



Adaptateur 3/8" laiton

13/FA3/8 "MS

Adaptateur 1/2" laiton

13/FA1/2 "MS

Adaptateur 3/4" laiton

13/FA3/4 "MS

Adaptateur conique, acier inoxydable

13/FA8MM-KOKISCH-KIRO

Adaptateur avec filetage externe pour la connexion au raccord de tube du DPS23-DL. 1/8"



DL<sup>2</sup>

#### CAPTEUR DE PRESSION DL

01/PRS0-6DL

Capteur de pression électronique pour la surveillance du système.

" Mesure de la pression du système entre 0 et 6 bar

" Pression maximale admissible (éclatement pression d') 12 bar

" Principe de mesure insensible aux propriétés du milieu

" Plage de température +2° à +90°C

" Filetage de raccordement G 3/8"

" Avec carte d'adaptation pour une connexion directe au bus DL

" Chargement du bus DL : 13 %

#### CAPTEUR DE PRESSION POUR FTS-DL

01/PRS0-6



PRS0-6

Avec câble pour connecter l'électronique de adaptateur spécial de 0,7 m l'd'un capteur de débit volumétrique de la série FTS. La valeur est transmise à la commande avec les signaux FTS. Charge supplémentaire du bus DL : 5 % mesurée



### CAPTEUR DE DÉBIT VOLUMÉTRIQUE

Plage de mesure 2 à 32 l/min	01/FTS2-32DL
Plage de mesure 4 à 50 l/min	01/FTS4-50DL
Plage de mesure 5 à 85 l/min	01/FTS5-85DL
Plage de mesure 5 à 85 l/min	01/FTS5-85DL-1"
Plage de mesure 9 à 150 l/min	01/FTS9-150DL
Plage de mesure 14 à 240 l/min	01/FTS14-240DL

#### FILETAGE DE RACCORDEMENT

"01/FTS2-32DL	1/2"
"01/FTS4-50DL	3/4"
"01/FTS5-85DL	3/4"
" 01/FTS5-85DL-1 "	1"
"01/FTS9-150DL	1 1/4"
"01/FTS14-240DL	1 1/2"

#### LONGUEUR TOTALE

"01/FTS2-32DL	118 mm
"01/FTS4-50DL	130 mm
"01/FTS5-85DL	151 mm
" 01/FTS5-85DL-1 "	151 mm
"01/FTS9-150DL	120 mm
"01/FTS14-240DL	134 mm

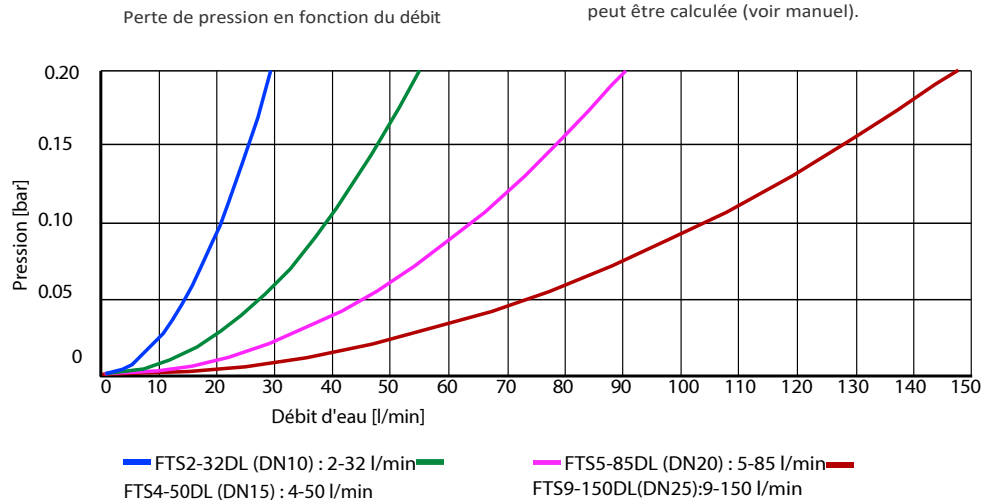
Le principe de mesure du capteur de débit est basé sur les rues tourbillonnaires de Karman. Un corps obstruant électronique volumétrique FTS le flux génère des tourbillons. Ceux-ci sont détectés par une palette piézoélectrique et évalués par l'électronique intégrée. Un microprocesseur convertit les valeurs de mesure en un signal numérique sériel adapté au bus DL.analogiques

- " Mesure des débits
- " Mesure de la température du milieu (PT1000)capteur
- " Possibilité de raccordement d'un capteur PT1000 supplémentaire
- " Possibilité de raccordement d'un capteur de pression PRS0-6
- " Aucune pièce mobile dans le canal d'écoulement
- " Position de montage librement sélectionnable
- " Principe de mesure insensible à la contamination et aux propriétés du milieu
- " Agréments pour l'eau potable : KTW et DVGW, fiche de processus W270, WRAS
- " FTS14-240DL : convient uniquement aux contrôleurs dotés de la technologie x2
- " Charge du bus DL : 25 %



Un exemple de programme sur notre site Web est disponible.

La perte de pression pour le FTS14-240DL peut être calculée (voir manuel).





Réglage pour le comptage de la chaleur

SET POUR LE COMPTAGE DE LA , CHALEUR1"  
 SET POUR LE COMPTAGE DE LA , CHALEUR3/4"

01/WMZ-SET-1"  
 01/WMZ-SET-3/4"

Ce kit se compose d'un FTS-DL, de deux vannes à boisseau sphérique et d'une action rapide sonde de température à PT1000 à monter à l'intérieur d'une vanne à boisseau sphérique.



STS02AC

STS01DC

SWITCH DE DÉBIT AC 01/STS02AC-1"  
 COMMUTEUR DE DÉBIT AC 01/STS02AC-3/4"  
 INTERRUPTEUR DE DÉBIT DC 01/STS01DC-1"  
 INTERRUPTEUR DE DÉBIT DC 01/STS01DC-3/4"

Commutation à partir d'un débit volumétrique d'environ 1,5 litre/min. Installation : verticale avec écoulement de bas en haut. Filetage extérieur et raccord conique.

" Plage de température de admissible 0°C à +80 °C.

" Avertissement : Ne convient pas à une utilisation avec des pompes asynchrones ou en combinaison avec des relais temporisés ou de post-fonctionnement, quel que soit le type ou le modèle.

" STS02AC : version AC uniquement pour la commutation directe de pompes à haut rendement connectées au réseau 230 V AC jusqu'à 1,5 A

" STS01DC : version DC comme générateur de signaux aux cont- habituelles entrées de roller jusqu'à 30 V DC/AC max. 10mA



VIG

GÉNÉRATEUR D'0,3 À 40 IMPULSIONS DE DÉBIT L/MIN 01/VIG0,3-40  
 GÉNÉRATEUR D'IMPULSIONS DE 0,5 À 65 DÉBIT L/MIN 01/VIG0,5-65

Compteur à hélice pour une mesure précise du débit . température volumétriquePlage de jusqu'à 90 °C ; Impulsausgang potentialfrei - impulsion Sortie d'sans potentiel : charge max. 10 mA ; Mesure : 0,5 litre/impulsion ;



UDV-3/4"

VANNE 3 VOIES UNIVERSELLE 01/UDV-3/4"

Robinet à bille 3/4" jusqu'à 100°C avec alésage en T et affichage du . Tous les matériaux de la zone hydraulique sont homologués pour l'eau potable. Mais l'réglage du robinet'unité . n'pas est certifiée DVGWLe permettent de codage interne et le positionnement aléatoire du moteur choisir librement les voies hydrauliques (gauche-droite, droite-gauche, droite-droite).



KH 3/4"

**VANNE À BOULE 1"**  
**ROBINET À BILLE 3/4**

01/KH-1"  
 01/KH-3/4"

Le robinet à boisseau sphérique comporte un raccord M10 x 1 à l'opposé du levier pour l'insertion de la sonde de température 01/BFPT1000 5x60MM dans le cas d'un montage avec compteur de chaleur. La sphère possède également un trou à cet endroit. Le capteur est ainsi placé dans le canal d'écoulement au centre de la sphère. Lorsque la vanne est fermée, le capteur est également scellé, ce qui permet de le retirer facilement (par exemple pour l'étalonnage).



Manchons d'immersion (disponibles avec presse-étoupe en plastique ou en laiton)

**DOIGTS DE GANT**

VOIR LISTE DE PRIX POUR L'ARTICLE KUMBERS

Le laiton fabriqué avec précision assure un transfert de chaleur efficace vers le capteur. Diamètre , intérieur 6 mm filetage , extérieur 1/2"22 mm AF, filetage intérieur PG7 pour le dispositif de décharge de traction également fourni.

Toutes les versions (longueur de 40 à 300 mm, laiton ou acier inoxydable) avec les numéros d'article dans la liste de prix, autres longueurs sur demande.



THMH (Set) (5 pièces) (Jeu de 5)

**RALLONGE POUR DOIGT DE GANT, 80MM (JEU DE 5)**

01/THV

Rallonge en laiton pour puits de , sonde pour une installation précise plus facile et plus des sondes de température dans les bouteilles où l'isolation est plus épaisse que les connecteurs ne sont longs.



VMS

**SET PRE-MIXING**

01/VMS

" Plage de : réglage 30 °C à 70 °C

" Doit être utilisé si le réservoir est utilisé à une température de 70 °C

## PUMP GROUPES



FRISTAR3



Dimensions (L x H x P) : 366 x  
573 x 160 mm



FRISTAR3WP

Dimensions (L x H x P) : 366

x 810 x 160 mm



STATION D'EAU DOUCE 3

01/FRISTAR3

STATION D'EAU DOUCE 3 POUR POMPES À CHALEUR

01/FRISTAR3WP

L'adaptation optimale du comportement de la régulation à la haute performance de la pompe, à notre nouvelle vanne TA et à l'échangeur de chaleur garantit une parfaite stabilisation de la température de sortie, quelles que soient les variations de débit. Les raccords réduisent les efforts de montage. G3/4" uniformes et interchangeables

Un échangeur de chaleur avec deux fois la longueur chauffée a été intégré pour les systèmes avec des températures de départ basses. Le FRISTAR3WP donc atteint le taux de soutirage spécifié de 30 litres/minute avec un différentiel de température deux fois moins important entre le départ du ballon et la sortie de l'eau chaude sanitaire (par rapport au FRISTAR3).

- " Facilité d'utilisation et d'installation
- " Aucune circulation indésirable possible
- " Indicateurs d'état LED
- " Compteur d'eau et de chaleur intégré
- " Sortie de données via le bus DL
- " Raccordement de la pompe de circulation en mode pulsé
- " Pompe à haut rendement
- " Échangeur de , chaleur à plaques en acier inoxydable soudé au cuivre
- " Connexions interchangeables (gauche/droite)
- " 4 robinets d'arrêt
- " Possibilité de mise en cascade de plusieurs modules
- " Performance du :tirage au sort

FRISTAR3 : .....max. 30 l/min (65 °C / 45 °C)

FRISTAR3WP .....max. 30 l/min (55 °C / 45 °C)

Les deux versions sont livrées avec une couverture isolante préinstallée, prête à être installée.

### La nouvelle vanne de régulation TA dans le FRISTAR3 et le FRISTAR3-WP

L'année dernière, nous avons déjà informé nos clients du développement interne de notre propre vanne de régulation pour le FRISTAR3.

FRISTAR3 et FRISTAR3-WP seront livrés avec la nouvelle vanne de à partir du mois de mars. contrôle





PMG1



Le PMG1 ne peut qu'être contrôlé avec des appareils compatibles CORA (UVR16x2, .UVR610, CAN-EZ3, CAN-MTx2)

L'ensemble pompe-mélangeur sert à contrôler la température de départ des circuits de chauffage et de refroidissement.

Contrôlé via CORA (avec ou sans fil) par un contrôleur x2.

" Solution tout-en-un pour un circuit de chauffage ou de refroidissement

" Aucun câblage nest nécessaire pour la pompe, la vanne de mélange ou les capteurs

" Entrées optionnelles du PMG

"1x thermostat de contact comme HLSC

"1x PT1000 ou capteur de débit FTS

" Toutes les valeurs sont transmises au contrôleur UVR via CORA.

" Le PMG1 ne peut pas être utilisé de manière autonome

" Distance entre les tuyaux de : départ et de retour 125 mm (centre à centre)

" Filetage : G1" AG

" Adaptateur de G1" AG à G1 1/2" inclus dans la livraison

Grâce à l'isolation spéciale et à la sélection des composants, le PMG1 peut également être utilisé dans des circuits de refroidissement



Le FTS4-50 fait partie du kit de mesure de la chaleur dans le PMG1.

#### PMG1 HEAT METERING SET

01/PMG1-FTSSET

Le PMG1 dispose d'une connexion sur le régulateur pour un capteur de débit volumétrique FTS pour le comptage de la chaleur. Avec ce kit, le FTS4-50 peut être installé dans le flux de retour à l'intérieur du PMG1. Disponible à partir du deuxième trimestre.

Contenu de la livraison :

" FTS4-50

" Câble ruban pour la connexion à PMG1

" Tuyaux et accessoires

" Manuel d'installation

#### CÂBLE PWM POUR GRUNDFOS UPM3

01/UPM3-SIGKALKABEL

Câble de signal PWM pour le contrôle de la vitesse du Grundfos UPM3.

Les produits abandonnés ne que seront disponibles dans la limite des stocks .



IS-DL

#### CAPTEUR DE COURANT

01/IS-DL

Ce capteur permet de mesurer le ) pour tout consommateur jusqu'à 16 A. La résolution est de 10 mA et une impulsion courant effectif réel (RMScharge d'jusqu'à '100 A (par exemple, le courant de ) démarrageest autorisée. Charge du bus DL : 19 %



RAS-F

Dimensions (L x H x P) : 81,5 x 81,5 x 18 mm

#### CAPTEUR D'AMBIANCE SANS FIL

01/RAS-F

#### CAPTEUR D'AMBIANCE SANS FIL AVEC CAPTEUR D'HUMIDITÉ

01/RAS-F/F

La sonde d'ambiance sans fil transmet les données suivantes : température ambiante, écart souhaité (+/- 5K par rapport à la position de la molette) et mode de fonctionnement (normal, abaissement ou mode automatique ou fonction de protection contre le gel).

#### Capteur d'ambiance sans fil avec capteur d'humidité

Le RAS-F/F transmet en outre la mesure de l'humidité ambiante et le calcul du point de rosée.



GBS-F

#### CAPTEUR DE RAYONNEMENT SANS FIL

01/GBS-F

#### GBS-F AVEC CAPTEUR PT1000

01/GBS-F+KFPT

Pour mesurer le rayonnement solaire [W/m<sup>2</sup>]. La sonde simplifie la installation mise en service de l'ou permet une "commutation" plus précise dans les consommateurs prioritaires avec des systèmes solaires à circuits multiples. Le capteur est alimenté par un petit panneau solaire.



RCV-DL

#### RÉCEPTEUR SANS FIL

01/RCV-DL

Le récepteur transmet le signal au contrôleur via le bus DL. Charge du bus DL : 43 %

Dimensions (L x H x P) :

98 x 59 x 36 mm

Le système sans fil 868 MHz permet de coupler jusqu'à 8 capteurs sans fil au récepteur sans fil RCV-DL. En plein , la portée s'étend jusqu'à 1000 m, tandis que dans les bâtiments, il est possible de transmettre moins 2 plafonds/murs en béton arméà travers au . Non compatible avec CORA.



## SERVICES

### Support technique

Nos techniciens expérimentés sont à votre disposition pour toute question technique concernant nos produits.

Les heures d'ouverture sont du lundi au jeudi de 7h à 15h et le vendredi de 7h à 13h.

<https://www.ta.co.at/support/>

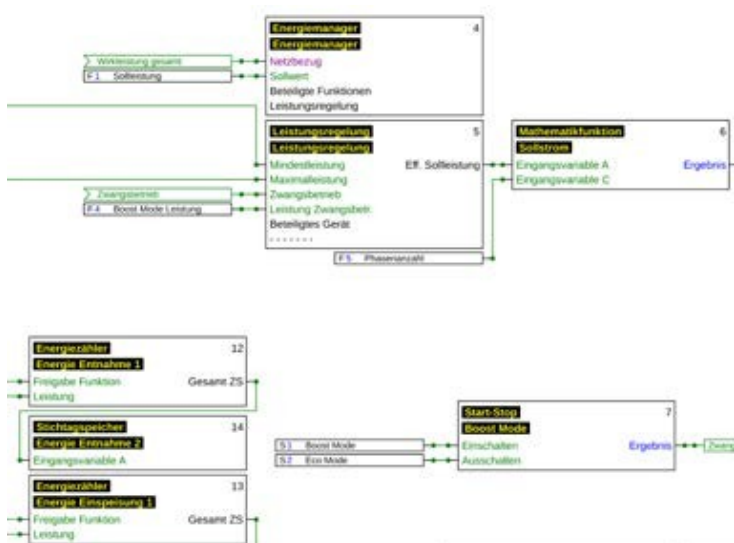


### Service de programmation pour les industries connexes

Notre service d'assistance propose la programmation individuelle des appareils x2, si nécessaire.

Conditions préalables : schéma complet du système, appareils achetés chez nous et le client doit être issu d'un secteur d'activité connexe.

<https://www.ta.co.at/programmier-service/>



### Séminaires pour les techniciens

Nous proposons des séminaires de plusieurs jours pour les techniciens, au cours desquels nous enseignons les bases pour les débutants, mais nous également améliorons les compétences des utilisateurs avancés. Les exemples de programmation et la visualisation sont enseignés. Les séminaires sont proposés en allemand et uniquement à l'aide de pratiques.

[www.ta.co.at/seminare/uebersicht/](http://www.ta.co.at/seminare/uebersicht/)



### Service de réparation interne

Nous proposons des tarifs abordables pour les réparations de chacun de nos produits afin de garantir des réparations économiquement raisonnables.

<https://www.ta.co.at/reparatur/>



## RÉPARATION ET SERVICE CONDITIONS

Si l'appareil est hors de la période de garantie de 2 ans, ou si le dommage a été causé par une mauvaise manipulation (par exemple, surtension, dégâts des ), les frais indiqués ci-dessous s'appliquent :eaux

Si la description de l'erreur est insuffisante, des frais facturés administratifs et techniques supplémentaires de 30 euros peuvent être , en fonction de la période de garantie.

Les frais de main-d'œuvre liés à l'inspection et à la détermination de l'erreur ne pas sont explicitement couverts par nous.

### Aperçu des coûts :

Coût de : base 70€ (comprend les temps de travail et de traitement moyens et les coûts des pièces de rechange )mineures

" Supplément : + € 30,- (pour une description d'erreur manquante ou insuffisante)

" Supplément pour les : + anciens appareils € 30,- (pour les appareils de plus de 10 ans)

Coût des pièces de : rechange dans certains cas, des plus importants composants (par exemple la carte mère) doivent être remplacés - ces frais seront facturés après consultation.

Dispositifs : irréparables ils seront éliminés après consultation, retournés défectueux ou traités selon l'accord individuel.

Petits appareils : les produits dont le prix indiqué est inférieur au coût de réparation de base ne pas sont économiquement viables pour la réparation. S'ils sont envoyés à un prix inférieur, le prix indiqué est facturé forfaitairement.

Réclamations : injustifiées € 50,-

Si aucun n'défaut est détecté lors de l'examen (par exemple, manipulation erreur de ou non-respect du manuel), un tarif forfaitaire sera facturé.

### Frais d'expédition et d'emballage

" En Autriche et en Allemagne : pas de frais de port.

" Toutes les autres régions : les frais d'expédition réels seront facturés.

" Différence d'adresse de livraison : +€ 15,- les frais de dossier.

" Livraisons : non payées +€ 15,- les frais de dossier.

### Sécurité des données :

Nous ne sommes pas responsables de la perte de données.



### Enregistrer votre appareil pour réparation

Pour un traitement efficace de votre contrat de réparation, veuillez commencer par utiliser notre système RMA :

<https://www.ta.co.at/reparatur/rma>

Dispositif	Honoraires		
	70 euros	+ 30 euros	Prix d'origine
Coûts de base	x		
Appareils de plus de 10 ans	x	x	
FRISTAR, EHS, BSR	x	x	
Coûts supplémentaires*		x	
Petits appareils **			x

\* Coûts supplémentaires dus à l'absence ou à l'insuffisance des descriptions d', erreurs telles que "défectueux appareil " ou "ne pas fonctionne ".

\*\* Les sont petits appareils tous les appareils dont le prix est inférieur au coût de base.

## CONDITIONS GÉNÉRALES ET

Les fournitures, services et offres de Technische Alternative RT GmbH, ci-après dénommée TA, sont soumis aux présentes conditions générales. Ces conditions s'appliquent à l'ensemble de l'Europe et sont basées sur une recommandation de l'Association des industries électriques et électroniques autrichiennes

### 1. GÉNÉRALITÉS

Ces termes et conditions font partie intégrante de toute offre et de toute transaction légale associée avec l'AT. Les accords, divergents en particulier les accords verbaux contradictoires, ne sont juridiquement valables que s'ils sont confirmés par écrit par l'AT. Les conditions du client qui sont contraires aux présentes conditions générales ou qui s'en écartent ne sont pas reconnues par TA. Les documents techniques ainsi que les échantillons, catalogues, brochures, images, etc. restent à tout moment la propriété intellectuelle de TA. Toute utilisation, reproduction, distribution, publication ou présentation nécessite l'accord exprès de TA.

### 2. CONCLUSION DU CONTRAT

Une offre de contrat ou une commande du client nécessite une confirmation de commande par l'AT. Si la confirmation de commande transmise par l'AT n'est pas contredite par le client dès sa réception, la transaction juridique est conclue par acceptation implicite. Les offres valables pendant un mois à compter de la date d'émission ou jusqu'à la date d'expiration indiquée dans l'offre.

### 3. PRIX

Les prix s'entendent départ usine et pour des livraisons nationales, à l'exclusion de toute taxe de vente statutaire (TVA). Les livraisons au sein du marché intérieur de l'UE ne sont pas exonérées de la TVA pour les commandes pour lesquelles le numéro d'identification de la taxe sur les ventes (numéro d'immatriculation à la TVA) du destinataire est indiqué. Nos conditions de livraison et de paiement s'appliquent. Les prix indiqués dans une liste sont valables jusqu'à la nouvelle liste de prix. Sous réserve d'erreurs. En cas d'expédition à l'adresse d'un tiers (p. ex. final client), TA applique des frais de traitement de 15 euros.

### 4. LIVRAISONS ET SERVICES

La livraison se fait aux frais et aux risques du client. Des livraisons partielles sont possibles. Au moment de la remise des marchandises au transporteur, le risque de dommage et de perte - même en cas de livraison "franco à destination" ou "fret payé d'avance" - est transféré au client. Le lieu d'exécution pour la livraison et le paiement est le siège social de l'AT. L'AT est libre de choisir le type d'expédition des marchandises et le moyen de transport. L'adresse de livraison est généralement l'adresse du client. Les délais de livraison sont subordonnés à la livraison correcte et ponctuelle par les AT. Les fournisseurs de TA ont une date de livraison fixe n'a pas été expressément convenue, les délais de livraison sont toujours non contraignants. Sauf convention, les délais de livraison indiqués s'entendent au départ du lieu d'expédition (départ usine). Les accidents de la circulation pour lesquels TA ou ses fournisseurs ne sont pas responsables, cas de force majeure et autres événements imprévisibles pour TA ou sur lesquels TA n'a aucune influence, tels que les conflits, les troubles de travail, les perturbations de l'énergie et les perturbations de l'approvisionnement, ne sont pas imputés à TA, pour la durée de l'impact, de l'obligation de livraison, même s'ils impliquent les fournisseurs ou leurs sous-traitants ; mais dans tous les cas seulement dans la mesure où TA prouve au client que ces événements sont la cause de l'altération de la performance. Si, en raison des événements, la livraison est impossible, l'obligation de livraison de l'AT s'éteint également dans les mêmes conditions. Le remplacement des marchandises n'est que généralement possible dans un délai de 14 jours à compter de la date de livraison, à condition que les marchandises restent dans leur emballage d'origine (intact), qu'elles n'aient pas été utilisées et que le retour n'entraîne pas de frais pour TA.

### 5. DOMMAGES DUS AU TRANSPORT

Les marchandises TA sont emballées conformément aux pratiques de l'industrie. Les pertes de transport causées par la force majeure ou d'autres risques exclus de l'assurance responsabilité du transporteur sont à la charge du client. En général, les marchandises ne seront assurées que sur demande écrite et aux frais du client contre les dommages ou les pertes pendant le transport.

### 6. FRAIS D'EXPÉDITION

Les livraisons en Autriche et en Allemagne sont gratuites à partir d'un montant de net facture de € 300. En dessous de ce montant, des frais d'expédition de € 5 s'appliquent en Autriche et de € 10 en Allemagne. Dans le reste du marché intérieur de l'UE et dans les pays tiers, nous livrons EXW Amalienhof. Les INCO-TERMS en vigueur à la date de conclusion du contrat s'appliquent.

### 7. RÉCLAMATIONS ET GARANTIE

Le destinataire des biens est tenu de les inspecter immédiatement à la livraison et de signaler par écrit à l'AT tout défaut détecté dans les plus brefs délais. Les défauts cachés et donc non immédiatement identifiables doivent être notifiés par écrit à TA au plus tard sept jours après la livraison. En cas de non-respect des conditions susmentionnées pour signaler les réclamations ou les dommages dus au transport, la perte de garantie s'applique au client, à condition qu'il ne s'agisse pas d'une transaction avec un consommateur. Si un défaut apparaît ultérieurement, mais avant l'expiration de la période de garantie légale ou convenue, le client doit le signaler immédiatement par écrit à l'AT. En l'absence de notification dans les délais, les biens sont considérés comme approuvés, à condition que la transaction concernée ne soit pas une transaction de consommation. Dans le cadre de la responsabilité du fait des produits, TA n'est pas responsable des dommages dus à une installation incorrecte.

qui n'est pas conforme aux instructions d'utilisation et d'installation, à la mise en service ou au stockage, ainsi qu'à des facteurs mécaniques. TA décline toute responsabilité pour les dommages indirects. L'exécution du droit à la garantie se fait, à la discrétion de TA, soit par la réparation, soit par le remplacement des marchandises défectueuses, à moins qu'une réparation ou un remplacement ne soit impossible. Les pièces et produits remplacés deviennent notre propriété. Les coûts de main-d'œuvre associés au remplacement pour corriger le défaut sont acceptés par TA sous réserve des règles suivantes, jusqu'à un maximum de la valeur d'une livraison de : remplacement si un produit TA est suspecté d'avoir un défaut, matériel doit être démontré que la question a été soulevée auprès de notre équipe d'assistance. Seuls les tarifs professionnels standard pour le temps de travail normal légal seront acceptés. En cas de déplacements, excessifs et répétés, TA se réserve le droit de désigner un prestataire de services de confiance pour effectuer le dépannage et le remplacement.

### 8. RETOUR DES MARCHANDISES

En cas de retour de marchandises, défectueuses, veuillez tenir compte des "réparations de et de service". Veuillez à ce que les frais de port soient suffisants retours. Les frais de port seront facturés au client. Le retour de livrées et non payés marchandises exemptes de défauts n'est possible que dans des cas exceptionnels et après accord écrit préalable. En outre, une note de crédit n'est que possible si la marchandise n'a pas été utilisée et se trouve dans son emballage d'origine, si les plus récentes données techniques sont respectées, si nous n'avons pas supporté de frais de renvoi et si notre numéro de facture est indiqué. Des informations contraignantes sur l'acceptation des marchandises retournées ne peuvent être données après une évaluation dans notre usine. Les articles retournés et acceptés font l'objet d'une note de crédit sur laquelle sont déduits 15 % du prix catalogue (au moins 5 euros par appareil). Les ne peuvent pas modèles spéciaux ou les commandes sur mesure être retournés.

### 9. CONDITIONS DE PAIEMENT

Sauf accord, toutes les factures doivent être payées d'avance. Les virements bancaires doivent être effectués. Les paiements ayant un effet libératoire ne peuvent être effectués sur le compte indiqué dans la confirmation de commande et la facture. Un montant de TVA indiqué sur le prix total doit être payé dans son intégralité conformément à la facture. Les paiements entrants sont crédités à la demande. La plus ancienne en cas de dépassement de la date d'échéance du paiement, l'intérêt de retard de 12 % est facturé par l'AT.

### 10. RÉSERVE DE PROPRIÉTÉ

Tous les biens livrés, installés ou transférés d'une autre manière restent la propriété de l'AT jusqu'au paiement intégral du prix d'achat. Pour les comptes, courants la réserve de propriété sert de garantie pour toutes les demandes de solde ouvert.

### 11. LIEU D'EXÉCUTION JURIDICTION

Le lieu d'exécution pour les deux parties contractantes est le siège social de l'AT. Les parties contractantes conviennent de la juridiction autrichienne. Pour tous les litiges survenant entre les parties contractantes, la juridiction compétente d'un point de vue professionnel et géographique pour le siège social de l'AT est le siège de l'AT, à condition que la transaction concernée ne soit pas une transaction de consommation.

### 12. DROIT APPLICABLE

Le droit autrichien s'applique. L'applicabilité de la Convention des Nations unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (CISG) est explicitement exclue. La langue du contrat est l'allemand.

### 13. STOCKAGE DES DONNÉES

Le client accepte que l'AT enregistre ses données personnelles dans un système informatique mesure où cela est nécessaire aux fins de l'activité commerciale et conformément à la législation sur la protection des données. Le client est tenu d'informer l'AT de tout changement d'adresse personnelle ou professionnelle dans la mesure où l'opération juridique n'est pas entièrement achevée par les deux parties. À défaut, les déclarations sont considérées comme délivrées si elles sont envoyées à la dernière adresse connue.



#### Soutien

+43 (0)2862 53635-850

[support@ta.co.at](mailto:support@ta.co.at)

Du lundi au jeudi 7 h - 15

h

Fr 7 h - 13 h

#### Vente

+43 (0)2862 53635-840

[order@ta.co.at](mailto:order@ta.co.at)



Vous ne voulez pas manquer des nouvelles ou des mises à jour ?

S'abonner ici : [www.ta.co.at/newsletter](http://www.ta.co.at/newsletter)



Tutoriels et webinaires : [www.ta.co.at/youtube](http://www.ta.co.at/youtube)

Guides et manuels :

["www.ta.co.at](http://www.ta.co.at)

["wiki.ta.co.at](http://wiki.ta.co.at)

Ce catalogue présente notre portefeuille de produits au 1er mars 2025. Nos produits font l'objet d'un progrès technique constant et d'un développement ultérieur. Nous donc nous réservons le droit de les modifier ou de les supprimer sans . Sous réserve d'.erreurs de composition et d'impression

La liste des prix actuellement en vigueur peut disponible être consultée sur notre site web ou est sur demande.

Version 12.02.2025

Technische Alternative RT GmbH

Langestraße 124

A-3872 Amaliendorf

Tél +43 (0) 2862 53635

Courriel [mail@ta.co.at](mailto:mail@ta.co.at)

Web [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at)

