

TAPCON® 230 – convivial, flexible et fiable

Nouveau
avec
CEI 61850



TAPCON® 230 – la nouvelle référence dans la régulation de la tension

Depuis plus de 40 ans la société Maschinenfabrik Reinhausen (MR) développe et produit des régulateurs de tension dont des milliers font actuellement leurs preuves à travers le monde et en partie dans des conditions d'utilisation extrêmes. C'est à des appareils comme le légendaire MK 20 qu'ils doivent leur réputation d'appareils exceptionnellement fiables et robustes. Notre série TAPCON® 230 disponible dans trois variantes (base, pro et expert) allie cet important savoir-faire avec un avantage maximal pour le client. Laissez-vous fasciner par la rapidité de l'installation, la facilité d'utilisation et les nombreuses possibilités de communication.



Améliorations substantielles – avantage maximal pour le client

La série TAPCON® 230 séduit par un grand nombre d'améliorations et, par conséquent, de solides avantages pour le client. Nos ingénieurs de contrôle ont satisfait aux exigences de qualité considérablement accrues dès la phase de développement: non pas seulement grâce à des contrôles renforcés à l'aide de FMEA (analyses de l'influence possible des erreurs) relatives au produit et aux processus, mais aussi grâce à d'importants contrôles de type allant largement au-delà des exigences des normes en la matière. C'est ainsi que le TAPCON® 230, par exemple, définit de nouveaux critères en matière d'immunité.

Chaque TAPCON® 230 est soumis à une série de contrôles stricts avant de quitter l'usine de production. Tous les appareils font l'objet d'inspections optiques automatiques, d'essais sur circuits, d'essais de combustion et d'essais haute tension. Le micrologiciel n'est installé que si le matériel ne présente pas la moindre erreur. Suivent alors les contrôles de fonctionnement. Si aucun problème n'est constaté, nos experts signent le rapport de contrôle et le TAPCON® 230 est alors acheminé vers le client dans son emballage robuste. En effet, ce n'est qu'alors qu'il satisfait à notre exigence de qualité maximale garante d'un fonctionnement parfait.

Trois modèles – l'appareil idéal pour chaque application



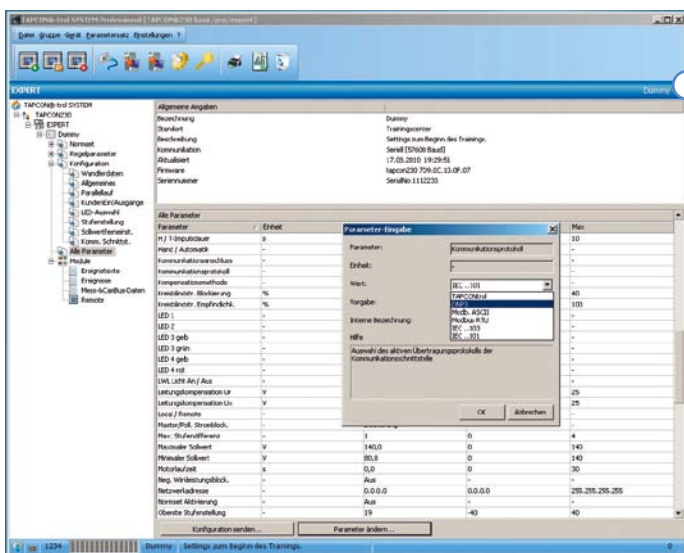
Fonctions			TAPCON® 230		
			base	pro	expert
Variantes de montage	Structure		x	x	x
	Montage		x	x	x
	Profilé chapeau		o	o	o
Surveillance	Valeurs limites	I>, U>, U<	x	x	x
	Généralités	État, surveillance du fonctionnement	x	x	x
Alimentation	CA ou CC	88-265 V CC/CA	x	x	x
	Alimentation du convertisseur	88-265 V CC/CA	x	x	x
	bloc d'alimentation supplémentaire	70-210 V CC pour l'alimentation des entrées numériques		x	x
Selon les besoins du client	Entrées / Sorties	numériques	x	x	x
	Sélection des DEL	rouge, verte, jaune	x	x	x
	Entrée	analogique		x	x
Marche en parallèle	Intégrée	Minimisation du courant réactif de circulation, maître / esclave		x	x
Position de prise	Détection	BCD, Dual, 0(4)-20 mA, potentiomètre, code Gray		x	x
	Sortie	BCD		x	x
Interfaces	Protocole de poste de contrôle	IEC60870-5-101/ -103, ModBus ASCII et ModBus RTU, DNP 3.0			x
	Carte CI matériel	RS232; RS485			x
		Ethernet			o
		Fibre optique			o
	Protocole de poste de contrôle	CEI61850			x
	Carte CEI61850 matériel	RJ45 Ethernet			x
Fibre optique-Connecteur LC (Ethernet)				x	

Standard = x option = o



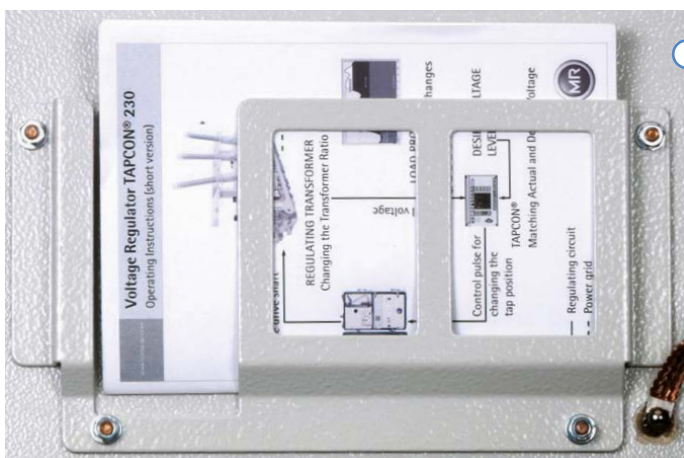
Commande simple et intuitive

- | Affichage bien structuré/Signalisation sur écran graphique avec structure de menu logique et DEL aux couleurs variées et en partie configurables à volonté
- | Disposition conviviale des touches de commande et de fonction
- | Affichage en allemand, anglais, espagnol, portugais, français et russe



Paramétrage confortable et rapide via TAPCON®-trol

- | Paramétrage entièrement via le logiciel informatique „MR-Suite“
- | Paramétrage sur place possible via l'interface frontale RS232
- | TAPCON® 230 expert paramétrage à distance via Ethernet
- | Télécommande en temps réel



Documentation modulaire par tâche pour le montage, la mise en service et la commande de fonctionnement

- | Schéma de connexion insérable dans l'appareil
- | Instructions d'installation et de mise en service
- | Instructions de service
- | Guide succinct dans l'appareil



Libre sélection de la communication de poste de contrôle

| Possibilité de sélection des protocoles et interfaces SCADA sur l'appareil
 | pour CEI60870-5-101/ -103, ModBus ASCII & ModBus RTU, DNP 3.0:

- RS232 ou RS485
- CAN-Bus
- RJ45 Ethernet
- Fibre optique optionnelle

| pour IEC61850:

- Fibre optique (Ethernet)
- RJ45 Ethernet



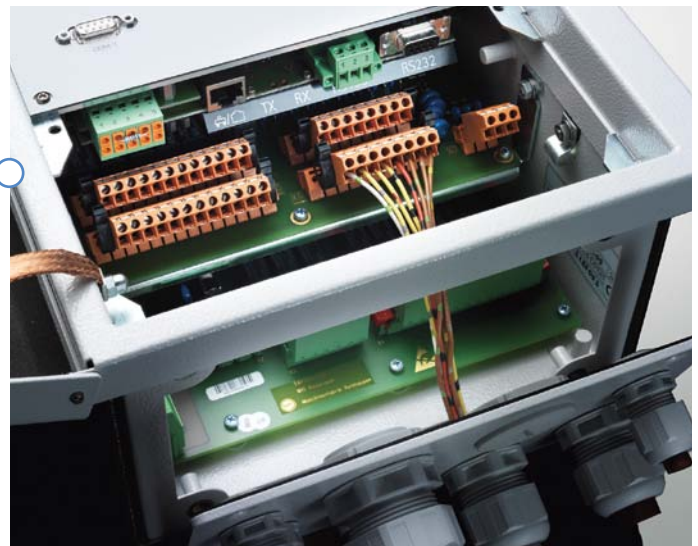
Technique sûre offrant de nombreuses possibilités de montage

- | Boîtier en tôle d'acier, revêtu par poudre
- | Degré de protection IP54
- | Boîtier verrouillable
- | Porte détachable
- | Possibilités de montage variées: mur, encastrément, profilé chapeau
- | Tôle de fond complètement amovible/démontable



Grand compartiment de raccordement de câbles pour un câblage et une mesure faciles

- | Technique de raccords à vis moderne "Easy Cable"
- | Beaucoup d'espace pour les raccordements de câbles
- | Raccords de câbles à vis de tailles différentes pour la décharge de traction et l'étanchement des câbles de raccordement



TAPCON® 230 – autres particularités

- Enregistrement de position via la valeur analogique ou le code BCD
- Fonction de calibrage automatique de l'enregistrement de position dans le cas de barrettes de contact de résistance
- Bloc d'alimentation multifonction, 88 – 265 V CA/CC
- Tension d'alimentation auxiliaire additionnelle dans le cas de TAPCON® 230 pro et expert

TAPCON® 230: plages de réglage	
	Plage
Valeurs de consigne 1 ... 3	49 ... 140 V
Largeur de bande	0,5 ... 9,0%
Temporisation T1	0 ... 600 s
Temporisation T2	1 ... 10 s
Longueur de l'impulsion de commutation	0 ... 10 s
Compensation de ligne	U_R : -25 ... +25 V U_X : -25 ... +25 V
Blocage par tension trop basse Blocage de surtension avec réduction rapide (désactivable)	60 ... 100 % de la valeur de consigne 100 ... 140 % de la valeur de consigne
Blocage de sous-intensité de courant Blocage de surintensité de courant	0 ... 210 % 50 ... 210 %
Transformateur de tension Transformateur d'intensité	0 ... 9.999 kV / 57 ... 113 V 0 ... 9.999 A / 1 ou 5 A

Boîtier de protection TAPCON® 230		base	pro	expert
	Boîtier (L x H)	198 x 310 mm		
	Profondeur	95,5 mm	135,5 mm	
	Porte (L x H)	242 x 343 mm		
	Poids	6,0 kg	6,8 kg	7,0 kg

Commutation poste de contrôle (TAPCON® 230 expert uniquement)					
	RS232	RS485	Fibre optique (série)	RJ45 (Ethernet, TCP seulement)	Fibre optique (Ethernet)
TAPCON®-trol	x	x	o	x	
DNP3 (niveau 2)	x	x	o	x	
MODBUS ASCII	x	x	o		
MODBUS RTU	x	x	o	x*	
IEC60870-5-101	x	x	o		
IEC60870-5-103	x	x	o		
IEC61850				x	x

* ne correspond pas au Modbus TCP, mais plutôt au Modbus RTU via TCP

Standard = x option = o

Le numéro mondial – le partenaire idéal pour les exigences maximales

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH (MR) est la plus grande entreprise du Groupe REINHAUSEN, tant en termes de chiffre d'affaires que d'effectifs. Fondée en 1901, MR est actuellement le fournisseur numéro un au monde de changeurs de prises en charge haut de gamme destinés à la régulation des transformateurs de puissance.

Tous nos produits satisfont aux exigences de qualité, de fiabilité et d'endurance les plus élevées. Nos régulateurs de tension et systèmes de surveillance font leurs preuves à l'échelle mondiale, en partie dans des conditions d'utilisation extrêmes. Ils symbolisent notre avance en matière de savoir-faire, le fruit de plus de 40 années d'expérience dans ce domaine spécial.

Nos experts connaissent les besoins tant des clients finaux que des constructeurs de transformateurs. Ce savoir est le moteur de nos innovations. Il se manifeste également dans les solutions spéciales complexes et nous permet à chaque fois d'établir de nouveaux critères qui sont ensuite adoptés par l'ensemble du secteur. Nous utilisons, à cet effet, notre centre de recherche et de développement de Ratisbonne, le seul de ce genre au monde. Aucun nouveau produit ne quitte notre production sans avoir été testé au-delà des normes en vigueur. Nous garantissons ainsi que nos clients reçoivent exactement ce qu'ils attendent de nous, à savoir une régulation fluide de leurs transformateurs, même dans des conditions extrêmes et pendant de nombreuses années.

Notre responsabilité ne s'arrête pas à la livraison. Nous restons un partenaire entièrement fiable pendant toute la durée de vie du produit qui peut atteindre plusieurs décennies. Durant cette période nos clients bénéficient de l'entretien nécessaire ou des pièces de rechange. Nos produits sont durables. Sans aucun doute.



Le réseau SAV le plus dense au monde – nous sommes toujours près de vous, où que vous vous trouviez

Précision maximale et perfection, tels sont les critères auxquels répondent nos produits et, naturellement, notre service après-vente. La qualité de ce dernier est garantie par un réseau dense unique au monde, constitué de fournisseurs de services certifiés haut de gamme. Ceux-ci sont qualifiés conformément à nos directives et participent régulièrement à des formations.

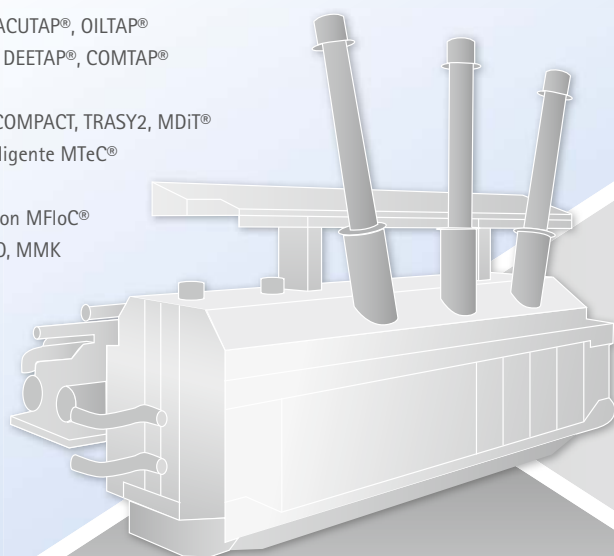
Systemes complets – dans la qualité MR



MR est le partenaire idéal dans le domaine des transformateurs de puissance et le fournisseur de systèmes complets dans les domaines de la transmission et de la distribution du courant, de Automation & Control, Asset Management Solutions, Power Composites et Power Quality.

Transmission et distribution de l'énergie

Changeur de prises en charge VACUTAP®, OILTAP®
 Changeur de prises hors tension DEETAP®, COMTAP®
 Entraînements TAPMOTION®
 Surveillance de la température COMPACT, TRASY2, MDiT®
 Commande de ventilateurs intelligente MTeC®
 Relais Buchholz MSafe®
 Système de contrôle de circulation MFloC®
 Indicateur de niveau d'huile MTO, MMK
 Soupape de sûreté MPreC®
 Déshumidificateur MTraB®
 Capteurs, accessoires
 Smart Grid Solutions



Automation & Control

Régulateur de tension TAPCON®
 Systèmes de surveillance TAPGUARD®

Asset Management Solutions

S.A.V. et assistance technique pour les changeurs de prises
 Formation
 Pièces de rechange
 Solutions de rééquipement

Power Composites

Isolateurs composites creux ReCoTec®
 Tubes en résine composite ROTAFIL®

Power Quality

Installations de compensation pour tous les niveaux de tension
 Composants, études du réseau

MR WORLDWIDE**AUSTRALIA**

REINHAUSEN AUSTRALIA PTY. LTD.
17/20-22 St Albans Road, Kingsgrove, NSW, 2208
Phone: +61 2 9502 2202
Fax: +61 2 9502 2224
Email: sales@au.reinhausen.com

BRAZIL

MR DO BRASIL INDÚSTRIA MECÂNICA LTDA.
Av. Elias Yazbek, 465, CEP: 06803-000
Embu - São Paulo
Phone: +55 11 4785 2150
Fax: +55 11 4785 2185
Email: vendas@reinhausen.com.br

CANADA

REINHAUSEN CANADA INC.
3755, rue Java, Suite 180
Brossard, Quebec J4Y 0E4
Phone: +1 514 370 5377
Fax: +1 450 659 3092
Email: m.foata@ca.reinhausen.com

INDIA

EASUN-MR TAP CHANGERS (P) LTD.
612, CTH Road, Tiruninravur, Chennai 602 024
Phone: +91 44 26300883
Fax: +91 44 26390881
Email: easunmr@vsnl.com

INDONESIA

PT. REINHAUSEN INDONESIA
German Center, Suite 6310, Jl. Kapt. Subijanto Dj.
BSD City, Tangerang 15321
Phone: +62 21 2565 0045
Fax: +62 21 2565 0046
Email: c.haering@id.reinhausen.com

IRAN

IRAN TRANSFO AFTER SALES SERVICES CO.
Zanjan, Industrial Township No. 1 (Aliabad)
Corner of Morad Str., Postal Code 4533144551
Email: itass@iran-transfo.com

ITALY

REINHAUSEN ITALIA S.R.L.
Via Alserio, 16, 20159 Milano
Phone: +39 02 694 3471
Fax: +39 02 694 347 66
Email: sales@it.reinhausen.com

JAPAN

MR JAPAN CORPORATION
German Industry Park, 1-18-2 Hakusan
Midori-ku, Yokohama 226-0006
Phone: +81 45 929 5728
Fax: +81 45 929 5741

LUXEMBOURG

REINHAUSEN LUXEMBOURG S.A.
72, Rue de Prés, L-7333 Steinsel
Phone: +352 27 33 471
Fax: +352 27 33 4799
Email: sales@lu.reinhausen.com

MALAYSIA

REINHAUSEN ASIA-PACIFIC SDN. BHD.
Level 11 Chulan Tower, No. 3 Jalan Conlay
50450 Kuala Lumpur
Phone: +60 3 2142 6481
Fax: +60 3 2142 6422
Email: mr_rap@my.reinhausen.com

P.R.C. (CHINA)

MR CHINA LTD. (MRT)
开德贸易(上海)有限公司
中国上海 浦东新区 浦东南路360号
新上海国际大厦4楼E座, PC: 200120
电话: +86 21 6163 4588
传真: +86 21 6163 4582
邮箱: mr-sales@cn.reinhausen.com
mr-service@reinhausen.com
公司主页: www.mr-china.cn

RUSSIAN FEDERATION

OOO MR
Naberezhnaya Akademika Tupoleva 15, Bld. 2
("Tupolev Plaza"), 105005 Moscow
Phone/Fax: +7 495 980 89 67
Email: mrr@reinhausen.ru

SOUTH AFRICA

REINHAUSEN SOUTH AFRICA (PTY.) LTD.
No. 15, Third Street, Booysens Reserve, Johannesburg
Phone: +27 11 835 2077
Fax: +27 11 835 3806
Email: support@za.reinhausen.com

SOUTH KOREA

REINHAUSEN KOREA LTD.
21F, Korea SC First Bank Building,
100 Gongpyeong-dong, Jongno-gu, Seoul, 110-702
Phone: +82 2 767 4909
Fax: +82 2 736 0049
Email: you-mi.jang@kr.reinhausen.com

USA

REINHAUSEN MANUFACTURING INC.
2549 North 9th Avenue, Humboldt, TN 38343
Phone: +1 731 784 7681
Fax: +1 731 784 7682
Email: sales@reinhausen.com

UNITED ARAB EMIRATES

REINHAUSEN MIDDLE EAST FZE
Dubai Airport Freezone, Building Phase 6
3rd floor, Office No. 6EB, 341 Dubai
Phone: +971 4 2368 451
Fax: +971 4 2368 225
Email: service@ae.reinhausen.com

Please note: The data in our publications may differ from the data of the devices delivered. We reserve the right to make changes without notice.
IN 2106859/03 FR – 11/11 – F0209101 – uw – ©Maschinenfabrik Reinhausen GmbH 2011

