

Excellent Technology, Efficiency and Quality



THYROTRONIC

Redresseur pour systèmes
de batteries stationnaires
Sûr, fiable et puissant

THYROTRONIC

Robuste et fiable

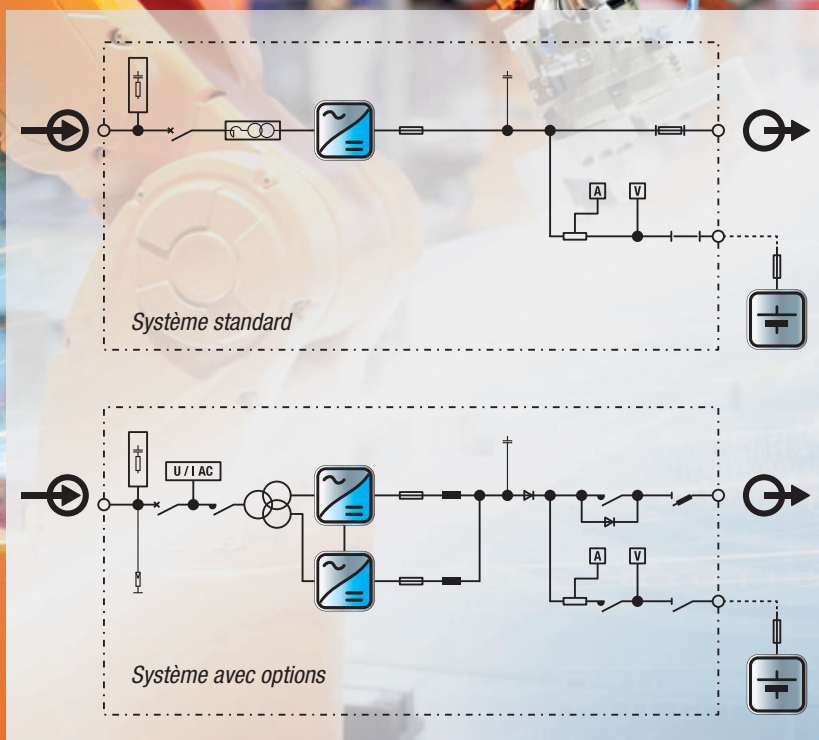


Figure 1: THYROTRONIC circuit diagrammes

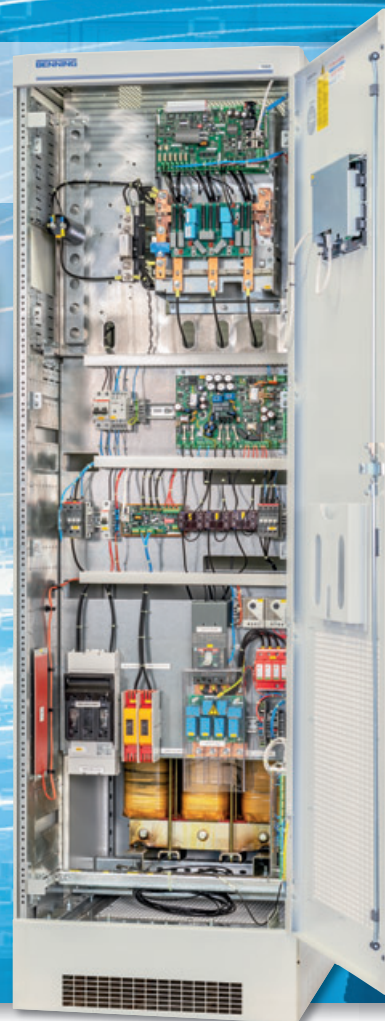


Figure 2: Redresseur THYROTRONIC avec vue intérieure

Aperçu

Les systèmes d'alimentation DC alimentés par batterie se sont avérés être des alimentations de secours extraordinairement fiables et très économiques pendant de nombreuses décennies. La fiabilité d'une alimentation de secours alimentée par batterie dépend de la qualité de la batterie utilisée et du fonctionnement fiable du dispositif redresseur.

BENNING a développé le redresseur THYROTRONIC particulièrement adapté à une utilisation avec des Alimentations DC (voir Fig. 2). En plus d'une grande fiabilité, il offre un concept complet de signalisation et de surveillance.

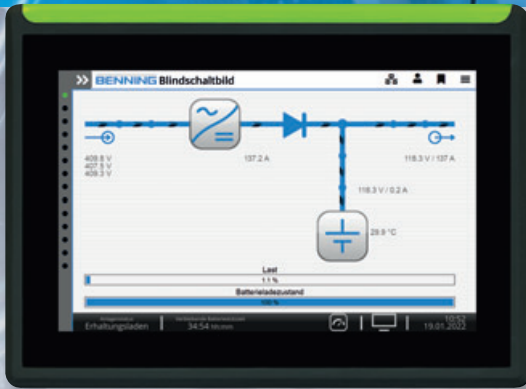
Ces alimentations de secours sont utilisées dans les domaines suivants

- Centrales électriques
- Postes de transformation
- Industrie du pétrole et du gaz
- Systèmes ferroviaires
- Aéroports
- Hôpitaux
- Installations minières
- Installation industrielle

Des avantages significatifs

- **Construit à partir de composants fiables**
 - Mécaniquement et électroniquement résistant, conçu pour des conditions environnementales difficiles
- **Concept de câblage**
 - Technologie DSP de pointe
- **Contrôle automatique de la température et des caractéristiques de charge**
- **Isolation galvanique**
- **Puissance de sortie de haute qualité**
 - Pont triphasé à thyristors entièrement contrôlé, 6 impulsions (standard), 12 impulsions (en option)
- **Convient à toutes les technologies de batterie**

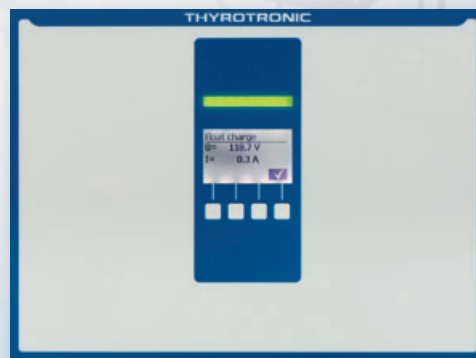
- **sûr et fiable**
- **puissant et économique**
- **pour des conditions environnementales difficiles**



Écran tactile THYROTRONIC 10" (figure 3)
Écran tactile moderne avec guidage intuitif à travers une interface utilisateur, optimisée par BENNING



Affichage de base THYROTRONIC étendu (figure 4)
Équipé d'une unité d'affichage et de contrôle (LCD et boutons-poussoirs) et un affichage d'état librement configurable



THYROTRONIC
Affichage de base (figure 5)
Unité d'affichage et de commande avec écran LCD et boutons poussoirs

Module de signalisation et de surveillance

Tous les canaux de mesure disponibles peuvent être fournis avec seuils de mesure et d'erreur. Valeurs Limites librement définissables pour déclencher les messages d'erreur ou d'avertissement. L'unité d'affichage et de contrôle intégrée dans la porte avant du redresseur est utilisée pour entrer les valeurs limites et pour confirmer et visualiser les messages (voir figure 4/5). En option, le système peut être équipé d'un écran tactile 10", qui définit complètement de nouvelles normes en termes de facilité d'utilisation et de compréhensibilité (voir schéma 3).

Supported monitoring types:

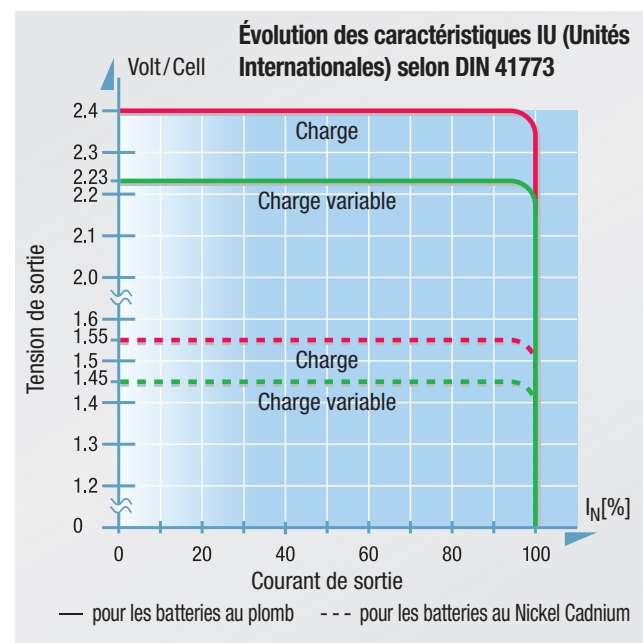
- Surveillance du réseau
- Surveillance de la batterie et de la tension DC
- Surveillance de la température
- Surveillance de surtension et de sous-tension

THYROTRONIC – fonctions supplémentaires

- Charge de suralimentation automatique programmable
- Égalisation et charge initiale
- Fonctionnement en parallèle de plusieurs redresseurs avec ou partage de charge passif
- Test de circuit de batterie automatique et programmable
- Test automatique de la capacité de la batterie
- Compensation de la résistance de ligne
- Affichage de la durée de vie restante de la batterie

Convient à toutes les technologies de batterie

Les redresseurs THYROTRONIC fonctionnent avec une caractéristique de sortie contrôlée (caractéristique IU selon DIN 41773) (voir fig. 6) et conviennent pour une utilisation avec du plomb et des Batteries NiCd ainsi que d'autres technologies de batterie modernes.



Données techniques

Entrée

Tension d'entrée (monophasée)	120 V, 220 V, 230 V, 240 V ± 10 % (options supplémentaires disponibles sur demande)
Tension d'entrée (triphasee)	208 V, 380 V, 400 V, 415 V, 480 V, 600 V, 690 V ± 10 % (options supplémentaires disponibles sur demande)
Fréquence	50 Hz, 60 Hz ± 10 %
Efficacité	jusqu'à 94 % (selon le type)

Sortie

Tension de sortie nominale	24 V	48 V	60 V	110 V/125 V	220 V/240 V	
min. tension	18 V	36 V	45 V	81 V	162 V	supplémentaire
max. tension charge flottante	27,6 V	55,2 V	69 V	138 V	276 V	options
max. augmentation de charge de tension	28,8 V	57,6 V	72 V	144 V	288 V	disponible
max. charge d'égalisation de tension	32,4 V	64,8 V	81 V	156 V	312 V	sur demande
Technologie de batterie utilisable	Plomb, NiCd, lithium-ions (options supplémentaires disponibles sur demande)					
Caractéristique de charge	IU (selon DIN 41773)					
Régulation de tension statique	± 1 %					
Ondulation de tension	(sans batterie) ≤ 5 %, en option ≤ 1 %, arrêt de la batterie selon NEMA PE-5					

Ventilation		ventilation forcée / ventilation forcée redondante (triphasee) *2												
Classement [A]		150	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1600	2000		
Tension de sortie	24 V	LxP [mm] *1	600 x 800				800 x 800			1200 x 800	1600 x 800		2000 x 800	
		Poids [kg]	380	395	450	495	540	580	665	850	910	1090	1270	
	48 V	LxP [mm]	600 x 800				800 x 800			1200 x 800	1600 x 800		2000 x 800	
		Poids [kg]	420	440	515	535	580	630	750	900	1040	1160	1380	
	60 V	LxP [mm]	600 x 800				800 x 800			1200 x 800	1600 x 800		2000 x 800	2000 x 1000
		Poids [kg]	430	460	570	650	720	780	950	1050	1175	1300	1550	
	110 V/125 V	LxP [mm]	600 x 800				800 x 800			900 x 800	1200 x 800		2000 x 1000	
		Poids [kg]	485	520	620	700	740	850	1050	1450	1600	1750	2200	
	220 V/240 V	LxP [mm]	600 x 800				800 x 800			900 x 800	1200 x 1000		1600 x 1000	
		Poids [kg]	650	750	900	1000	1200	1350	1650	1980	2180	2620	3270	

Ventilation		convection naturelle (triphasee) *2							convection naturelle (monophasé) *3				
Classement [A]		50	100	150	200	300	400	500	25	50	100		
Tension de sortie	24 V	LxP [mm]	600 x 800				800 x 800			600 x 600			
		Poids [kg]	345	365	380	395	450	495	540	250	275	300	
	48 V	LxP [mm]	600 x 800				800 x 800			600 x 600			
		Poids [kg]	370	395	420	440	515	535	580	265	290	315	
	60 V	LxP [mm]	600 x 800				800 x 800			600 x 600			
		Poids [kg]	380	405	430	460	570	650	720	275	300	325	
	110 V/125 V	LxP [mm]	600 x 800				800 x 800			900 x 800	600 x 600		
		Poids [kg]	395	440	485	520	620	700	740	290	315	340	
	220 V/240 V	LxP [mm]	600 x 800				800 x 800			900 x 800	600 x 600		
		Poids [kg]	420	550	650	750	900	1000	1200	315	340	-	

Données Generales

Classe de protection	IP20 ... IP52 (classes supplémentaires disponibles sur demande)
Température de fonctionnement	-10 ... 40 °C (réduction de puissance à des températures plus élevées)
Température de stockage	-40 ... 85 °C
Humidité relative	5 ... 95 % (sans condensation)
Hauteur d'installation	2000 m (sans réduction de puissance) (max. 5000 m)
Entrée de câble	par le bas (par le haut possible sur demande)
Couleur	RAL 7035 (autres couleurs sur demande)
Volume sonore	normalement < 65 dBA

Standards

Sécurité	EN 62477-1
CEM	EN 61000-6-2; EN 61000-6-4; EN 61000-6-5
	EN 62040-2
Puissance	EN 60146-1-1; EN 62040-5-3

Option:

- Écran tactile 10"
- Instruments d'affichage analogiques
- MODBUS, CEI 61850 et bien d'autres
- Armoires batteries / armoires de distribution
- Cellules de compteur internes et externes
- Boîtiers de connexion de batterie externe (en option types Ex-d / Ex-e)
- Diodes de découplage
- Surveillance des défauts à la terre
- Fonctionnement en parallèle avec et sans partage de charge actif

*1 Mesures *2 Hauteur de l'armoire = 2000 mm, mesures supplémentaires disponibles sur demande. *3 Hauteur de l'armoire = 1300 mm, mesures supplémentaires disponibles sur demande. Classifications supérieures disponibles sur demande. Sous réserve de modifications techniques.

BENNING

Benning Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co. KG
Münsterstr. 135-137 • 46397 BOCHOLT / Germany
Tél.: +49 (0) 28 71 / 93-0 • E-Mail: info@benning.de
www.benning.de

