



STANDARDIZED CONTROL PANELS ARMOIRES DE REGULATION STANDARDISEES

In addition to the control panels especially designed and manufactured to exactly control our heaters and to suit to your process, Chromalox propose standard control panels witch ave available on stock or with very fast delivered time.

En complément aux armoires de commande spécialement définies et fabriquées pour piloter nos matériels et correspondre exactement à votre procédé, Chromalox propose des armoires standardisées disponibles sur stock ou à délais court.



CRAC

Control panel for corrosive ambiances Coffrets de régulation pour ambiances corrosives

- Compact plastic IP55 cabinet with transparent front
- Earth fault 30mA and fuses protections
- PID / ON - OFF temperature controller with display and PT100 sensor input (sensor non supplied)
- Mechanical contactor
- ON - OFF buttons and front light
- Coffrets plastiques compacts IP55 avec hublot transparent.
- Protection différentielle 30mA intégrée + fusibles
- Régulateur indicateur PID / TR à entrée Pt 100 (sonde non fournie) pilotant un contacteur mécanique
- Bouton Marche / Arrêt avec voyant en façade.

Reference Référence	Voltage Tension d'alimentation	Maximum load Charge maxi pilotée	Size (W x H x D) Dim. (l x h x p)mm
CRAC 1B022	230V / 1ph	5 kW Nom	335 x 280 x 155
CRAC 3C022	400V / 3ph	15 kW Nom	445 x 280 x 155

Pluton

Contactor (ON / OFF) control panel Armoires de régulation à contacteur mécanique



Version T6
ou SP

Version TH

- Control panels for installation in safe area, designed for ON/OFF control of ohmic loads 3 phases (AC1) supplied by voltage 400V - 3ph without neutral
- Steel IP55 enclosure supplied with set of 4 wall mounting brackets and withdrawable plate for glands (glands are not supplied). This panel includes:
 - 1 terminal set for the voltage supply
 - 1 general bracket with fuses and door locking
 - 1 mechanical contactor
 - 1 transformer with protections, for 230V control circuit supply
 - the ON/OFF luminous push-buttons and a light "voltage ON"
 - 1 set of terminals for 1 remote thermostat, 1 safety thermostat (fault memorizing and manual reset on the control panel) and 1 remote Open / Closed additional contact (control level or remote order)
- Armoires de commande et de régulation pour implantation hors zone explosible, conçues pour le pilotage «Tout ou Rien» de charges ohmiques triphasées (AC1) sous 400V Tri sans Neutre.
- Coffret métallique IP55 fourni avec jeu de 4 pattes de fixation murale et plaque démontable pour implantation des PE (non fournis), intégrant :
 - 1 bornier d'arrivée puissance
 - 1 interrupteur général à fusibles, avec verrouillage de porte
 - 1 contacteur mécanique de puissance
 - 1 transformateur avec protection «Amont / Aval» pour alimentation 230V du circuit de commande
 - Les boutons « Marche / Arrêt » avec indicateur lumineux et 1 voyant " Sous Tension "
 - 1 bornier « Contrôle » permettant le raccordement d'un thermostat de régulation, d'un thermostat de sécurité (mémoire défaut et réarmement manuel au niveau de l'armoire), et d'un contact O/F complémentaire (contrôleur de niveau, commande à distance, etc...)

* Amperage resulting from the nominal power weighted by a coefficient +30% taking in account the allowed tolerance on the ohmic value and on the supply voltage

* Intensité résultant de la puissance nominale de la charge, coefficientée de +30% pour prise en compte des tolérances admissibles sur sa valeur ohmique et sur la tension nominale.

Variations can be supplied on request, with inner link-cables and controller for transmitter input and its built-in 24V supply transformer

Variantes réalisables sur demande avec câbles de liaison interne et régulateur configuré pour thermocouples, ou avec régulateur pour entrée mesure 4-20mA avec alimentation de transmetteur intégrée :

Standard stock references (without thermostat nor controller) Références standardisées STOCK (sans thermostat ni régulateur)

Reference	Intensity max*	Tension nominale	Dimension (H x L x P) mm
PLUTON-3C025TH	25A	400V tri	400 x 400 x 200
PLUTON-3C050TH	50A	400V tri	400 x 400 x 200
PLUTON-3C125TH	125A	400V tri	600 x 400 x 300

Non Stock references with built-in, connected, and panel mounted 1420 controller (order only the sensor)

Variantes NON STOCK avec régulateur-indicateur 1420 "tout ou rien" intégré en façade et raccordé en usine (sonde seule à commander en sus)

Avec régulateur intégré ref 1420-100T62	Avec régulateur intégré ref 1420-100SP2	Intensity max*	Tension nominale
PLUTON-3C025T6	PLUTON-3C025SP	25A	400V tri
PLUTON-3C050T6	PLUTON-3C050SP	50A	400V tri
PLUTON-3C125T6	PLUTON-3C125SP	125A	400V tri

Note: Our PLUTON-3C...TH have a front door designed with an occulted cutting which allows the setting of an ON / OFF display-controller of our range "1420" in place of the remote thermostat (terminal set and pre wiring already in place for connection of a sensor Pt100 - 3 wires or PTC - 2 wires). The installation can be easily made the installator, in accordance with a wiring diagram supplied with the control panel. (controller and sensor must be separately ordered), but a complete and finished panel can be orderer with the reference "PLUTON...T6 or SP" (see the right table)

Nota: Nos armoires PLUTON-3C...TH sont pourvues d'une porte frontale comportant une découpe occultée, permettant l'intégration d'un régulateur-indicateur « Tout ou Rien » encastrable de notre gamme « 1420 » en remplacement du thermostat à distance, (bornier et pré-câblage déjà en place pour raccordement d'une sonde Pt100 3 fils ou d'une sonde PTC 2 fils). Installation facilement réalisable par l'installateur suivant schéma de raccordement joint à l'armoire. (régulateur et sonde à commander séparément), ou produit fini à nous commander suivant référence "PLUTON...T6 ou SP" (voir tableau de droite)



SATURNE Thyristor PID control panel class 0.5 Armoires de régulation PID à thyristors classe 0,5



- Control panels designed for the PID control of ohmic loads 3 phases (AC1) supplied by voltage 400V - 3ph - without neutral
- Steel IP54 enclosure supplied with a set of 4 wall mounting brackets and with drawable plate for glands (glands are not supplied)
- These panels include:
 - 1 terminal set for the voltage supply
 - 1 general bracker with fuses and door locking
 - 1 transformer with protections, for 230V control circuit supply
 - the ON / OFF / Fault cancellation push buttons, a light "Voltage ON"
 - 1 mechanical safety contactor (ON / OFF / Memorized fault)
 - 1 thyristor relay / 2 legs, with switching at value 0 of the voltage
 - 1 PID display-controller ref 1615-610002
 - 1 terminal set for power output
 - 1 terminal set for a control Pt100 sensor, 1 NC safety contact (memorized by the CP), and 1 NC auxiliary contact

- Armoires de commande et de régulation pour le pilotage « PID » de charges ohmiques triphasées sous 400V Tri sans Neutre.
- Coffret métallique IP54 fourni avec jeu de 4 pattes de fixation murale et plaque démontable pour implantation des PE (non fournis), et intégrant :
 - 1 bornier d'arrivée puissance
 - 1 interrupteur général à fusibles, avec verrouillage de porte
 - 1 transformateur avec protections « Amont / Aval » pour alimentation 230V du circuit de commande
 - Les boutons « Arrêt / Marche / réarmement » avec indicateur lumineux + voyant « Sous Tension »
 - 1 contacteur mécanique de puissance (M / A / Sécurité)
 - 1 contacteur statique à trains d'ondes avec coupure sur 2 ph.
 - 1 régulateur-indicateur numérique 1515-610002
 - 1 bornier de départ de puissance
 - 1 bornier « Contrôle » pour sonde Pt100 (Régulation), 1 contact NF (sécurité), et pour 1 contact NF (aux.)

* Amperage resulting from the nominal power weighted by a coefficient +30% taking in accordance the allowed tolerance on the ohmic value and on the supply voltage

* Intensité résultant de la puissance nominale de la charge, coefficientée de +30% pour prise en compte des tolérances admissibles sur sa valeur ohmique et sur la tension nominale.



Références standardisées Stock avec régulateur 1515-610002 configuré pour sonde Pt100 (à commander séparément)

Référence	Intensité max*	Tension nominale	Dimension (H x L x P) mm
SATURNE-2C021SP	21A	400V tri	600 x 400 x 200
SATURNE-2C040SP	40A	400V tri	600 x 400 x 200
SATURNE-2C080SP	80A	400V tri	600 x 400 x 300

Variations can be supplied on request, with inner link-cables and controller for transmitter input and its built-in 24V supply

Variantes réalisables sur demande avec câbles de liaison interne et régulateur configuré pour thermocouples, ou avec régulateur pour entrée mesure 4-20mA avec alimentation de transmetteur intégrée :

Variante NON STOCK avec régulateur-indicateur 1515-610002 configurée pour thermocouple J

Référence	Intensité max*	Tension nominale
SATURNE-2C021STJ	21A	400V tri
SATURNE-2C040STJ	40A	400V tri
SATURNE-2C080STJ	80A	400V tri

Variante NON STOCK avec régulateur-indicateur 1515-610002 configurée pour transmetteur

Référence	Intensité max*	Tension nominale
SATURNE-2C021ACmA	21A	400V tri
SATURNE-2C040ACmA	40A	400V tri
SATURNE-2C080ACmA	80A	400V tri



Note : Only for voltage 400V / 3ph with neutral

Nota : Seulement pour alimentations 400V triphasée avec neutre

Genesis Thyristor PID control panels class 0.1 Armoires de régulation PID à thyristors classe 0,1

- Steel IP41 enclosure with polyester coating and washable RFI screened filters
- 1 step controlled by 3 legs thyristors, with zero crossing waveform firing
- Measurement input for Pt100 sensor or for 4-20mA transmitter
- Padlockable door interlocked isolator and i²t fuse protection
- 230V control circuit protected by fuse
- 1620-601002 panel mounted controller with double display
- PID pre-tune and self control class 0.1, with adjustable ramp of temperature, manual control facility, alarm of lost signal sensor.

- Coffret acier IP41 revêtu polyester avec filtres démontables et lavables
- 1 étage piloté par thyristors à coupure sur 3 phases avec trains d'ondes à coupure et enclanchement au zero de tension
- Entrée mesure pour Pt100 ou pour transmetteur 4-20mA
- Interrupteur à commande frontale avec blocage de porte et protection par fusibles U.R.
- Circuit de commande 230V protégé par fusibles
- Régulateur 1620-601002 monté en façade avec double afficheur
- Action PID autorégulante et autoadaptative classe 0,1 avec générateur de rampe, fonction Auto / Manu, alarme rupture de sonde ou de signal

Reference Référence	Voltage Tension	Nom. kW loading Charges max. kW (kW)	Ts min	Ts max	Tb max	Tb max	Dimensions			Weight Poids (kg)
							Height Hauteur (mm)	Width Largeur (mm)	Depth Profondeur (mm)	
Genesis 08	230V / 1ph	8	0°C	60°C	0°C	35°C	300	300	250	11
Genesis 12	400V / 3ph + N	12	0°C	60°C	0°C	35°C	300	300	250	12
Genesis 22	400V / 3ph + N	22	0°C	60°C	0°C	35°C	400	400	250	17
Genesis 27	400V / 3ph + N	27	0°C	60°C	0°C	35°C	600	500	311	20
Genesis 51	400V / 3ph + N	51	0°C	60°C	0°C	35°C	600	500	311	27
Genesis 60	400V / 3ph + N	60	0°C	60°C	0°C	35°C	600	500	311	28
Genesis 86	400V / 3ph + N	86	0°C	60°C	0°C	35°C	600	500	311	34



HTASEU / HTLSEU

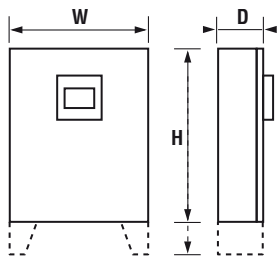
Heat tracing control panels

Armoires de commande pour traçage électriques



- Control panels for installation **in safe area**, allowing the survey and the control of multiple heat tracing loops (up to 8 / 12 / or 24 lines)
- Easy management and display by color touchscreen LCD set under window
- Loop enable / disable + hand / off / auto selection
- Zones of monitored power control with ambient sensing and global programming (HTASEU), or independant loops by common or independant settings for individual sensors (HTLSEU)
- Reduced inrush by load management
- Two pole thermal-magnetic circuit breaker on evry loops
- Low current alarm and earth fault alarming / shut down with programmable auto-cycle
- Individual high / low temperature alarms (HTLSEU) + common alarm output
- Process loop identification and display by tables, curves, graphics, or bargraphs
- Failed sensor output setting
- Communication RS485 MODBUS[®]
- IP56 enclosure for indoor on outdoor applications (thermostat controlled enclosure heater as option)
- Door interlocked isolator

- Armoire de commande pour implantation **hors zone**, permettant la surveillance et la régulation de lignes de traçage multiples (jusqu'à 8 / 12 / ou 24 boucles)
- Pilotage et visualisation facile par écran tactile couleur placé sous hublot
- Validation des canaux actifs + fonctionnement Auto ou manuel
- Régulation simultanée des canaux sélectionnés en fonction de la température extérieure (HTASEU), ou régulation individuelle avec consigne commune ou spécifique, par sondes propres à chaque ligne (HTLSEU)
- Réduction du courant d'appel général par enclenchement décalé des contacteurs
- Protection individuelle de chaque départ par disjoncteur magnéto thermique
- Contrôle de l'intensité de chaque ligne et de leur isolement (tests cycliques programables pour maintenance préventive en dehors des périodes d'utilisation)
- Alarmes individuelles de températures hautes et basses (HTLSEU) + alarme générale
- Visualisation du fonctionnement de chacune des boucles par afficheurs numériques, courbes, graphiques, ou bargraphs
- Consigne de puissance indexable individuellement par canal en cas de rupture de sonde
- Option communication numérique RS-485 MODBUS[®]
- Coffret IP56 pour utilisation en local technique ou extérieur (chauffage interne thermostaté en option)
- Sectionneur automatique à l'ouverture des portes

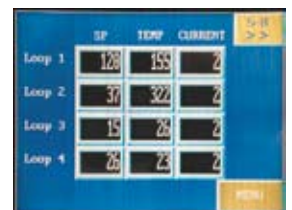
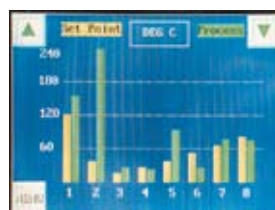


Ref	H (mm)	W (mm)	D (mm)
HTASEU 8 / HTLSEU 8	1219	762	254
HTASEU 12 / HTLSEU 12	1524	914	254
HTASEU 24 / HTLSEU 24	1524	914	254

Model	Designation	
HTASEU	Heat tracing ambient sensing control panel Armoire de commande multicanaux en fonction de la température ambiante	
HTLSEU	Heat tracing line sensing control panel Armoire de commande multicanaux avec sondes de température individuelles	
Code	Maximum number of independant loops /	Nombre maximum de boucles pilotées
8	8 loops	8 boucles
12	12 loops	12 boucles
24	24 loops	24 boucles
Code	Rated supply voltage (4wires) /	Tension nominale d'alimentation (Tri + N)
1	380 VAC	380 VAC
2	400 VAC	400 VAC
3	415 VAC	415 VAC
Code	Circuit breaker rating /	Calibre des disjoncteurs individuels
1	16 A	16 A
2	20 A	20 A
3	32 A	32 A
Code	Line sensors inputs type /	Type de capteur individuel de température des lignes
-	none (HTASEU)	sans (HTASEU)
1	Pt100 sensor / 3 wires (HTLSEU)	Sondes Pt 100 3 fils (HTLSEU)
2	Transmitter 4 - 20 mA / 0 - 500C (HTLSEU)	Transmetteur 4 - 20 mA / 0 - 500C (HTLSEU)
Code	Enclosure heater /	Chauffage interne thermostaté
0	none (for 0°C < Ta < 40°C)	sans (pour 0°C < Ta < 40°C)
1	with (for -34°C < Ta < 40°C)	avec (pour -34°C < Ta < 40°C)
Code	Ambient sensing controller /	Contrôle suivant température extérieure
-	none (HTLSEU)	sans (HTLSEU)
0	by non supplied remote mounted thermostat (HTASEU)	par thermostat d'ambiance non livré (HTASEU)
1	by built in Intellitrace controller with universal sensor input (HTASEU)	par régulateur intégré avec entrée mesure universelle (HTASEU)

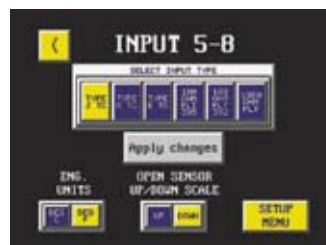
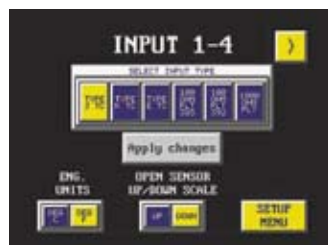
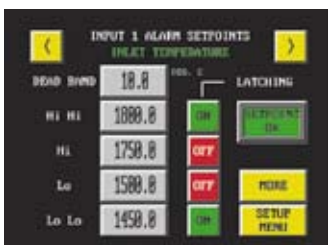
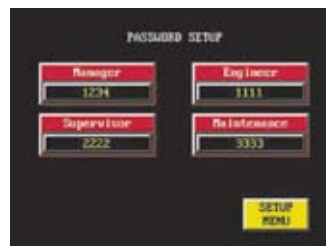
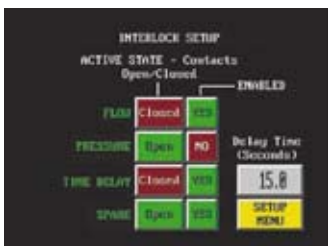
Note:
Intellitrace control panels attain the safety of the electric trace system to IEC EN 60519 - 10 -

Nota :
Matériel réalisé en conformité avec la norme de sécurité IEC EN 60519 - 10 applicable aux systèmes de traçage électrique





- Control panels for mounting **in safe area**, grouping together measurements of temperature and of other control parameters, process start-up, PID Thyristor control for heaters, alarms, and diagnostics
 - Ranges from 100 up to 800A, for supply Voltage 380 / 400 / 415 / and 480V - 3ph
 - Multiple built-in functions (Voltmeter, Ammeters, Wattmeter, Watt-hour meter, earth leakage monitoring and trending, Man-machine interface, six pen trend chart, communication, resistance monitoring, selection of control mode, selection of firing, ramp setting, latching or non latching alarms, ...
 - Setting and display by colour touchscreen flat panel display
 - 8 sensor inputs + 4 - 20mA command signal feature for optional performance
 - RS 485 / 422 MODBUS communication (as option)
 - Single loop PID, Delta T (differential), cascade process to sheath, cascade outlet to sheath, or manual setting of the output
 - Selectable manual or auto tuning
 - Trip setting range or group fault monitor
 - High accuracy and thermal shocks minimized by DOT[®] Thyristor firing control, with zero switching (No interference)
 - Quick and easy configuration and startup
 - IP42 protection
- Armoires de commandes pour implantation **hors zone** en local technique, regroupant la mesure des températures et des autres paramètres de contrôle, le démarrage des procédés, la régulation PID à Thyristors des matériels électrothermiques, les alarmes, et les diagnostics
 - Gamme de 100 à 800A, pour tensions d'alimentation 380 / 400 / 415 / et 480V triphasées
 - Fonction multiples intégrées (Voltmètre, Ampèremètre, Wattmètre, mesure de consommation, contrôle d'isolement, interfaces, enregistrement des valeurs, communication, contrôle de charge, sélection du mode de régulation, choix du mode de dosage de la puissance dissipée, générateur de rampes, alarmes, mémorisation défauts, etc....
 - Pilotage et visualisation par écran tactile couleur
 - 8 entrées mesure + entrée commande analogique 4 - 20 mA
 - Communication numérique RS485 / 422 Modbus (en option)
 - Fonctionnement en boucle ouverte, en t, en cascade, ou pilotage manuel du niveau de sortie
 - Réglage manuel ou automatique des actions PID
 - Régulation fine et réduction des chocs thermiques grâce à la technologie de pilotage et visualisation DOT[®] des thyristors, avec coupure et enclenchement au point zéro de la sinusoïde (absence de parasites)
 - Différentiel réglable sur le contrôleur de défaut d'isolement
 - Configuration et mise en service extrêmement rapide et aisée
 - Coffret IP42





IPZ2E / IPZ3E

Intelligent Process Control Panels

Armoires de commande intelligentes pour procédés

Model	Designation / Désignation				
IPZ2E	Three Phase / 2 Legs Zero-Fired SCR Power Control Panel Armoire de commande et de régulation à thyristors avec coupure sur 2 phases pour charges triphasées				
IPZ3E	Three Phase / 3 Legs Zero-Fired SCR Power Control Panel Armoire de commande et de régulation à thyristors avec coupure sur 3 phases pour charges triphasées				
Code	Maximal Amperage at 40°C ambient for the nominal voltage Intensité maximale à 40°C d'ambiance maxi pour la tension nominale	Max load fusing Nombre max. de départs protégés	Enclosure dimension Taille de l'armoire (mm)		
			Height Hauteur	Width Largeur	Depth Profondeur
02	100 A	1	2000	1000	500
03	150 A	1	2000	1000	500
06	200 A	1	2000	1000	500
08	300 A	1	2000	1000	500
10	400 A	1	2000	1000	500
12	550 A	2	2000	2000	600
14	650 A	2	2000	2000	600
15	800 A	2	2000	2400	600
Code	Rated supply Voltage / Tension nominale				
1	380 Vac / 3 ph				
2	400 Vac / 3 ph				
3	415 Vac / 3 ph				
4	480 Vac / 3 ph				
Code	Sensor Options / Entrée mesure				
J	(x8) J Thermocouples (inputs 1 - 8 / entrées 1 à 8)				
K	(x8) K Thermocouples (inputs 1 - 8 / entrées 1 à 8)				
JK	(x4) J Thermocouples (inputs 1 - 4 / entrées 1 à 4)				
	(x4) K Thermocouples (inputs 5 - 8 / entrées 5 à 8)				
KJ	(x4) K Thermocouples (inputs 1 - 4 / entrées 1 à 4)				
	(x4) J Thermocouples (inputs 5 - 8 / entrées 5 à 8)				
R	(x8) Pt 100 (inputs 1 - 8 / entrées 1 à 8)				
RJ	(x4) Pt 100 (inputs 1 - 4 / entrées 1 à 4)				
	(x4) J Thermocouples (inputs 5 - 8 / entrées 5 à 8)				
RK	(x4) Pt 100 (inputs 1 - 4 / entrées 1 à 4)				
	(x4) K Thermocouples (inputs 5 - 8 / entrées 5 à 8)				
JR	(x4) J Thermocouples (inputs 1 - 4 / entrées 1 à 4)				
	(x4) Pt 100 (inputs 5 - 8 / entrées 5 à 8)				
KR	(x4) K Thermocouples (inputs 1 - 4 / entrées 1 à 4)				
	(x4) Pt 100 (inputs 5 - 8 / entrées 5 à 8)				
Code	Overtemperature Controller Options		Options limitation de température		
0	None		/ Sans		
1	One (Sheath temperatures)		/ Un (température de peau)		
2	Two (Sheath temperatures + shell temperature)		/ Deux (température de peau + température de capacité)		
3	Two (Sheath temperatures)		/ Deux (températures de peau)		
4	Three (2 Sheath temperatures + 1 shell temperature)		/ Trois (2 températures de peau + 1 température de capacité)		
5	Three (3Sheath temperatures)		/ Trois (3 températures de peau)		
Code	Communications Option		Option communication numérique		
0	None		/ Sans		
1	RS485 / 422 MODBUS™		/ RS485 / 422 MODBUS™		
Code	Shutdown Contactor Option		Option contacteur de sécurité		
0	None		/ Sans		
1	3 pole - 110 A resistive AC1 rating		/ Tripolaire calibre 110 A en résistif AC1		
2	3 pole - 175 A resistive AC1 rating		/ Tripolaire calibre 175 A en résistif AC1		
3	3 pole - 200 A resistive AC1 rating		/ Tripolaire calibre 200 A en résistif AC1		
4	3 pole - 250 A resistive AC1 rating		/ Tripolaire calibre 250 A en résistif AC1		
5	3 pole - 350 A resistive AC1 rating		/ Tripolaire calibre 350 A en résistif AC1		
6	3 pole - 400 A resistive AC1 rating		/ Tripolaire calibre 400 A en résistif AC1		
7	3 pole - 500 A resistive AC1 rating		/ Tripolaire calibre 500 A en résistif AC1		
8	3 pole - 700 A resistive AC1 rating		/ Tripolaire calibre 700 A en résistif AC1		
9	3 pole - 1000 A resistive AC1 rating		/ Tripolaire calibre 1000 A en résistif AC1		
Code	Load Fusing Option (2) Multiplier for number (*) of circuits Option pour départs protégés par fusibles (2) A multiplier par le nombre de départs (*)				
9000	None / Sans				
9100(*)	Size 0 100 A fuses / Cartouches taille 0 100 A				
9125(*)	Size 0 125 A fuses / Cartouches taille 0 125 A				
9200(*)	Size 1 200 A fuses / Cartouches taille 0 200 A				
9250(*)	Size 1 250 A fuses / Cartouches taille 0 250 A				
9400(*)	Size 2 400 A fuses / Cartouches taille 0 400 A				
9500(*)	Size 2 500 A fuses / Cartouches taille 0 500 A				
9630(*)	Size 3 630 A fuses / Cartouches taille 0 630 A				
9800(*)	Size 3 800 A fuses / Cartouches taille 0 800 A				



(2) Select load circuit fusing to be 125% minimum of actual load current

(2) Sélectionner un calibre de fusible au moins égal à 125% de l'intensité nominale



Special Control Panels Armoires de commande Spécifiques



Performance and reliability of all heating processes are mainly linked to control and its regulation. Optimum working will be guaranteed by the supply of the control panel whose design will be closely linked to the design of the heat exchanger. Chromalox offers a full design and manufacturing capability and has technology which will avoid harmonics, minimise shock on electrical supplies and ensure working safety.

Types of regulation offered:

- "On / Off" control by contactor.
- Multi-stage control:
The load is divided into smaller stages, each of them controlled by a contactor.
- Thyristor / step control:
Similar to the multi-stage control but with a main stage controlled proportionally by thyristor. This mode offers better precision for the process whose characteristics have slow variations.
- Thyristors burst fired:
Precise control by switching consecutive sine waves proportional to power demand against time.
- Thyristors single cycling:
Precise control by switching alternate sine waves proportional to power demand against time. Ideal for flow with variable conditions. Has less impact on fatigue life of the element.
- Load splitter / management:
A system which has been designed for controlling large heaters. The load is divided into smaller stages, each of them controlled by thyristors

Les performances et la fiabilité de tout process de chauffage étant principalement lié à son contrôle et sa régulation, un fonctionnement optimal sera garanti par la fourniture simultanée de l'armoire de commande dont la conception sera intimement liée avec celle du générateur électrothermique. Chromalox propose ses compétences pour leur conception et leur fabrication, et dispose de technologies évitant toute harmonique, minimisant les chocs sur les alimentations électriques en cas de pilotage de fortes puissances, etc..., et assurant bien sûr toutes les sécurités de fonctionnement.

Types de régulation proposées:

- Régulation "Tout ou rien" par contacteur
- Régulation multiétage:
La charge est divisée en plusieurs petits étages, pilotés chacun par un contacteur.
- Contacteurs + thyristors:
Similaire à la régulation multiétage mais avec étage principal piloté proportionnellement par thyristors, ce procédé offre une meilleure précision pour les process dont les conditions occasionnent des variations lentes.
- Thyristors à train d'ondes:
Pour pilotage de la totalité de la charge avec une meilleure précision sur toute la plage de puissance.
- Thyristors "single cycling":
Mode de pilotage particulièrement performant, principalement utilisé pour les réchauffeurs de gaz avec conditions de débit variables.
- Mode distribué:
Système conçu pour le pilotage d'unités de très fortes puissances. La charge est divisée en plusieurs petites charges, pilotées chacune par thyristors.

