

Water cooled IGNITRON
IGNITRON à refroidissement par l'eau
Wassergekühltes IGNITRON

→ Application: Power rectification: Operation in 300, 600 and 900 V D.C. industrial rectifier circuits. Up to 400 V D.C. the continuous average anode current rating is 200 A per tube.

A.C. control: Single and three phase welding control and other control applications with constant or variable loading, intermittent or continuous.

Application: Redressement de puissance: Fonctionnement dans des circuits redresseurs industriels à 300, 600 et 900 V, tension continue. La valeur limite du courant anodique continu moyen jusqu'à 400 V tension continue est de 200 A par tube.

Réglage de courant alternative: Réglage en service de soudure monophasé et triphasé et d'autres applications de réglage avec charge constante ou variable, service continu ou intermittent.

Anwendung : Leistungsgleichrichtung: Betrieb in industriellen Gleichrichterschaltungen bei 300, 600 und 900 V Gleichspannung. Der Grenzwert des mittleren Anodendauerstromes bis zu 400 V Gleichspannung ist 200 A pro Röhre.

Wechselstromregelung: Regelung in Ein- und Dreiphasenschweißbetrieb und andere Regelanwendungen mit konstanter oder veränderlicher Belastung mit aussetzendem oder Dauerbetrieb.

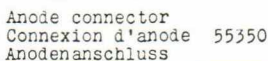
Frequency range
Gamme de fréquence 25-60 c/s
Frequenzbereich

Mounting position: vertical, anode connection up
Montage: vertical, la connection de l'anode en haut
Einbau : senkrecht, Anodenanschluss oben.

Net weight
Poids net 9,6 kg
Nettogewicht

→ Shipping weight
Poids brut 12,6 kg
Bruttogewicht

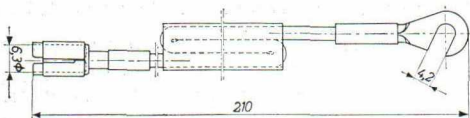
PHILIPS



Cooling
Refroidissement
Kühlung

q ¹⁾	= min. 9 l/min
q { at no load sans charge ohne Belastung }	= min. 3 l/min.
p_i ($q = 9$ l/min.)	= max. 0,2 kg/cm ²
$t_o - t_i$ ($q = 9$ l/min.)	= max. 5,5 °C
t_i ²⁾	= min. 6 °C
t_i ³⁾	= min. 10 °C
t_i ⁴⁾	= min. 20 °C

→ Ignitor connector. Unfolded length 330 mm
Connexion de l'électrode d'amorçage. Longueur dépliée 330 mm
Zündelektrodenanschluss. Entfaltete Länge 330 mm



Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm

Type No. 55351-01

- 1) At max. demand and max. I_a
A la demande de puissance max. et à I_a max.
Bei max. Leistungsbedarf und max. I_a
- 2) For substantially constant load
Pour une charge assez constante
Für ziemlich konstante Belastung
- 3) For substantially constant load, recommended value
Pour une charge assez constante, valeur conseillée
Für ziemlich konstante Belastung, empfohlener Wert
- 4) For widely fluctuating load
Pour une charge variant considérablement
Für stark veränderliche Belastung

Limiting values for rectifier service and for three phase frequency changer (Absolute limits)

Caractéristiques limites pour service redresseur et pour convertisseur de fréquence triphasé (Limites absolues)
Grenzdaten für Gleichrichterbetrieb und für dreiphasige Frequenzwandler (Absolute Grenzwerte)

Remark: The limiting values are based on full-cycle conduction without phase delay, regardless of whether or not phase control is used.

Observation: Les caractéristiques limites s'appliquent à une conduction pendant le cycle complet sans décalage, abstraction faite d'un contrôle de phase éventuel.

Bemerkung: Die Grenzwerte beziehen sich auf einen Stromdurchgang ohne Phasendrehung während der ganzen Periode, auch wenn mit Phasenanschnitt gearbeitet wird.

$V_a \text{ fwd}_p$	= max.	900	2100 V
$V_a \text{ inv}_p$	= max.	900	2100 V
I_{ap}	= max.	1800	1200 A
I_a	= max.	200	150 A
$I_a^{1)3)}$	= max.	300	225 A
$I_a^{2)3)}$	= max.	400	300 A

$I_a \text{ surge (T = max. 0,15 sec)} = \text{max. 12000 9000 A}$

1) Two-hours overload; $T_{av} = \text{max. 2 min.}$; repeated not more than once every 24 hours.

Surcharge pendant deux heures; $T_{av} = 2 \text{ min. au max.}$; ne répétée plus d'une fois par 24 heures.

Überlastung während zwei Stunden; $T_{av} = \text{max. 2 Min.}$; nicht mehr als einmal in 24 Stunden zu wiederholen.

2) One-minute overload; $T_{av} = \text{max. 1 min.}$; repeated not more than once every 2 hours.

Surcharge pendant une minute; $T_{av} = 1 \text{ min. au max.}$; ne répétée plus d'une fois par 2 heures.

Überlastung während einer Minute; $T_{av} = \text{max. 1 Min.}$; nicht mehr als einmal in 2 Stunden zu wiederholen

3) Overload based on the thermal characteristics of the tube. During the intervals between the specified overloads, the rated continuous load may not be exceeded. The two specified periods with overload may not overlap.

Surcharge fondée sur les caractéristiques thermiques du tube. Pendant les intervalles entre les surcharges mentionnées, la charge continue max. ne doit pas être surpassée. Les deux périodes de surcharge mentionnées ne doivent pas se recouvrir.

Überlastung gegründet auf die thermischen Daten der Röhre. Während der Zeit zwischen zwei der genannten Überlastungen darf die max. Dauerbelastung nicht überschritten werden. Die zwei verschiedenen Überlastungsperioden dürfen einander nicht überlappen.

Limiting values for single phase A.C. control (Absolute limits)

Caractéristiques limites pour réglage de courant alternatif monophasé. (Limites absolues)

Grenzdaten für einphasige Wechselstromregelung (Absolute Grenzwerte)

Remark: The limiting values are based on full-cycle conduction without phase delay, regardless of whether or not phase-control is used.

Observation: Les caractéristiques limites s'appliquent à une conduction pendant le cycle complet sans décalage, abstraction faite d'un contrôle de phase éventuel

Bemerkung: Die Grenzwerte beziehen sich auf einen Stromdurchgang ohne Phasendrehung während der ganzen Periode, auch wenn mit Phasenanschnitt gearbeitet wird.

Mains voltage		
Tension de secteur	= max. 2400	2400 V _{eff}
Netzspannung		

Demand		
Demande de puissance	= max. 2400	1105 kVA
Leistungsbedarf		

I _a (T _{av} = max. 1,66 sec)	= max. 135	207 A
--	------------	-------

I _{surge} (T = max. 0,15 sec)	= max. 6000	6000 A
--	-------------	--------

Limiting values for auxiliary anode (Absolute limits)

Caractéristiques limites pour l'anode auxiliaire (Limites absolues)

Grenzdaten für Hilfsanode (Absolute Grenzwerte)

V _{ah} fwdp	= max. 160 V
V _{ah} invp	= max. 25 V ¹⁾
V _{ah} invp	= max. 160 V ²⁾
I _{ahp}	= max. 20 A
I _{ah} (T _{av} = max. 10 sec)	= max. 5 A

¹⁾ Main anode conducting
Anode principale conductive
Hauptanode stromführend

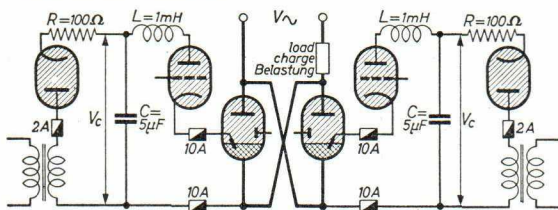
²⁾ Main anode not conducting
Anode principale non conductive
Hauptanode nicht stromführend

Grenzdaten für die Zündelektrode (Absolute Grenzwerte)

$V_{fwd} p$	= max.	V_{ap}
$V_{inv} p$	= max.	5 V
I_p	= max.	100 A
I_{eff}	= max.	15 A
$I (T_{av} = \text{max. } 10 \text{ sec})$	= max.	2 A

Ignition circuit requirements for separate excitation
Exigences pour le circuit d'amorçage à excitation séparée
Bedingungen für die Zündschaltung mit Fremdsteuerung

Recommended circuit
Circuit recommandé
Empfohlene Schaltung

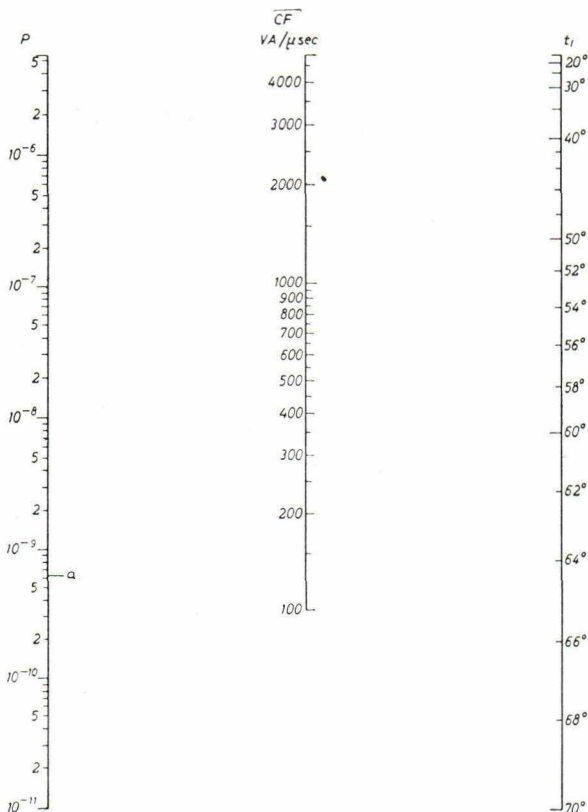


Résistance ohmique de l'inductance en serie (1mH) = max. 2 Ω

$$V_C \begin{cases} \text{Under operating conditions} \\ \text{Dans les conditions de fonctionnement} \\ \text{Unter Betriebsverhältnisse} \end{cases} = 650 \pm 50 \text{ V}$$

Peak value of closed circuit current
Valeur de crête du courant en circuit fermé = 40 - 50 A
Spitzenwert des Stromes bei geschlossenem Kreis

PROBABILITY OF ARC-BACK
 PROBABILITE D'ALLUMAGE EN RETOUR
 WAHRSCHEINLICHKEIT DER RÜCKZÜNDUNG



For the meaning of the symbols please refer to page 8
 Pour la signification des symboles voir page 8
 Für die Bedeutung der Symbole siehe Seite 8

Meaning of the symbols of the nomogram of page 7

Signification des symboles de l'abaque page 7

Bedeutung der Symbole des Nomogramms Seite 7

P Probability of arc-back at constant load
Probabilité d'allumage en retour à charge constante
Wahrscheinlichkeit der Rückzündung bei konstanter Belastung

CF Commutation factor
Facteur de commutation $CF = E \cdot di/dt$ (VA/ μ sec)
Kommutierungsfaktor

E Inverse voltage jump just after commutation
Saut de tension inverse immédiatement après la commutation
Gegenspannungsstoss gleich nach der Umschaltung

di/dt Rate of current decay during the last 10 μ sec of the current wave
Taux de diminution du courant pendant les dernières 10 μ sec du passage de courant
Stromabnahme während der letzten 10 μ Sek des Stromdurchganges

t_1 Temperature of cooling water at the inlet of the tube
Température de l'eau de refroidissement à l'entrée du tube
Kühlwassertemperatur am Eingang der Röhre

a 6.3×10^{-10} , point on P scale for one arc-back per tube per year at 50 c/s
 $6.3 \cdot 10^{-10}$, point de l'échelle de P, pour un allumage en retour par tube et par année à 50 Hz
 $6.3 \cdot 10^{-10}$, Punkt der P-Skala für eine Rückzündung pro Röhre und pro Jahr bei 50 Hz

7Z00111A

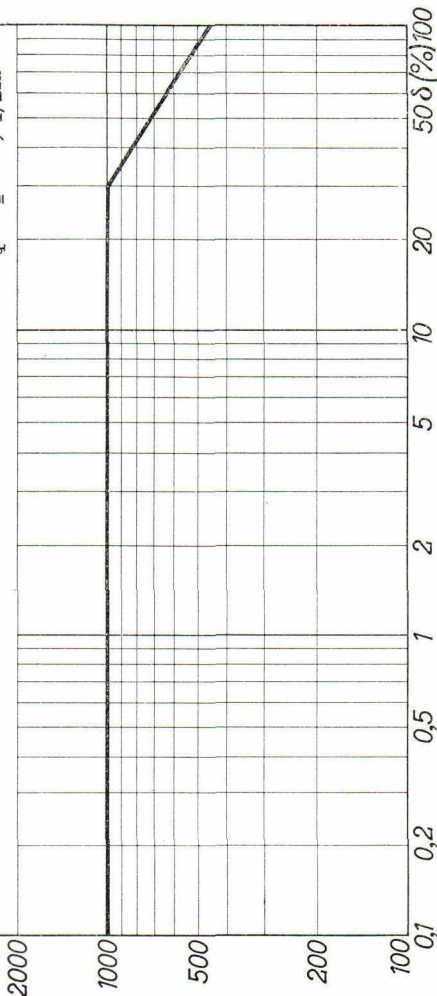
PL 5555 23-6-60

Two tubes connected in inverse parallel
Deux tubes en montage anti-parallèle
Zwei Röhren in Antiparallelschaltung

A.C. welder control service
Réglage de courant alternatif en service
Wechselstromsteuerung bei Schweißbetrieb

Full cycle conduction
Conduction pendant le cycle complet
Stromdurchgang während der ganzen Periode

$T_{av} = 1,66 \text{ sec}$
 $V = 2400 \text{ V}_{eff}$
 $t_o = 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 $q = 9 \text{ l/min}$



Demand current
Demande de courant
Strombedarf } (A_{eff})

