

Water cooled IGNITRON with provisions for mounting a thermostatic control unit

IGNITRON à refroidissement par eau avec possibilité de monter un dispositif à commande thermostatique

Wassergekühltes IGNITRON mit Anordnung zur Montierung einer thermostatischen Regelvorrichtung

Application: Frequency-changer resistance welding service. Equipped with suitable thermostatic switches it has the advantage of diminishing the cooling-water consumption and of protecting the tube and associated equipment from overloads and overheating

Application: Soudeur à résistance avec conversion de fréquence. Fonctionnant avec des commutateurs thermostatiques propres, il présente l'avantage de diminuer la consommation d'eau de refroidissement et de protéger le tube et les appareils auxiliaires contre les surcharges et le surchauffage

Anwendung: Widerstandsschweissbetrieb mit Frequenzumformung. Ausgerüstet mit geeigneten thermostatischen Schaltern bietet es den Vorteil eines verminderten Kühlwasserbedarfs und erhöhten Schutzes der Röhre und der dazugehörigen Ausrüstung gegen Überlastung und Überhitzung

Input supply frequency

Fréquence de la tension d'alimentation 50-60 c/s

Frequenz der Speisespannung

Output frequency

Fréquence de sortie ¹⁾ min. 5 c/s

Ausgangsfrequenz

Net weight

Poids net 3,7 kg

Nettogewicht

Shipping weight

Poids brut 5 kg

Bruttogewicht

Water saving thermostat

Thermostat pour économie d'eau 55305

Thermostat zur Wassereinsparung

Overload protecting switch

Interrupteur de sécurité contre la surcharge 55306

Überlastungsschutzschalter

Cooling; refroidissement; Kühlung

Typical characteristics

Caractéristiques types

Kenndaten

$$p_i \quad (q = 6 \text{ l/min.}) = \text{max. } 0,35 \text{ kg/cm}^2$$

$$t_o - t_i \quad (q = 6 \text{ l/min.}) = \text{max. } 4^\circ\text{C}$$

¹⁾ In usual frequency-changer resistance welding service
En service usuel de soudure à résistance avec conversion de fréquence

In üblichem Widerstandsschweissbetrieb mit Frequenzumformung

Cooling (continued)
 Refroidissement (suite)
 Kühlung (Fortsetzung)

Limiting values (with or without thermostatic control;
 absolute limits)

Caractéristiques limites (sans ou avec réglage thermostatique; limites absolues)

Grenzdaten (mit oder ohne thermostatische Regelung;
 absolute Grenzwerte)

Intermittent rectifier or three-phase welding service
 Service redresseur intermittent ou soudage triphasé
 Aussetzender Gleichrichter- oder Dreiphasenschweisstrieb

$q = \text{min. } 6 \text{ l/min. } ^1)$

$t_i = \text{min. } 10^\circ\text{C } ^2)$
 $= \text{max. } 35^\circ\text{C } ^2)$

$t_m = \text{max. } 45^\circ\text{C } ^3)$

¹⁾ At max. demand and max. I_a ; solenoid valve open
 A la demande d'énergie max. et à I_a max.; soupape à solénoïde ouverte
 Bei max. Energiebedarf und max. I_a ; Solenoidventil offen

²⁾ When a number of tubes is cooled in series, t_i min is measured at the coldest and t_i max. at the hottest tube
 Si un nombre de tubes est refroidi en série, t_i min est mesuré au tube le plus froid et t_i max au tube le plus chaud
 Wenn mehrere Röhren in Reihe gekühlt werden, muss t_i min an der kältesten und t_i max an der heissesten Röhre gemessen werden

³⁾ t_m = temperature of thermostat mount
Warning: The thermostat mount is at full line voltage
 t_m = température de la plaque de montage du thermostat
Avis: La plaque de montage du thermostat est à la tension du secteur
 t_m = Temperatur der Montageplatte des Thermostats
Warnung: Die Montageplatte des Thermostats befindet sich auf Netzspannung

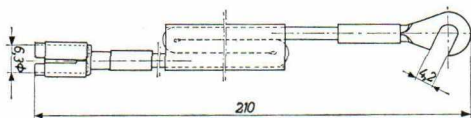
Cooling (continued)
 Refroidissement (suite)
 Kühlung (Fortsetzung)

When the cooling systems of a number of tubes are connected in series, the water saving thermostat should be mounted on the last but one and the overload protecting thermostat on the last tube. In three phase welding service using six tubes it is recommended to cool not more than three tubes in series

Quand les dispositifs de refroidissement de quelques tubes sont reliés en série, il faut monter le thermostat pour le réglage de l'eau de refroidissement sur le tube final à un pres et le thermostat de sécurité contre la surcharge sur le tube final. En service de soudure triphasé avec six tubes il est recommandé de ne pas refroidir plus de trois tubes en série

Wenn die Kühlvorrichtungen einiger Röhren in Reihe geschaltet werden, soll der Thermostat zur Wassereinsparung auf die zweitletzte und der Überlastungsschutzthermostat auf die letzte Röhre montiert werden. Bei Dreiphasenschweissbetrieb unter Verwendung von sechs Röhren wird es empfohlen nicht mehr als drei Röhren in Reihe zu kühlen

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

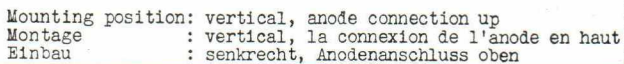


Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm

Type No. 55351-01

PHILIPS

Abmessungen in mm



Limiting values (Absolute limits)
Caractéristiques limites (Limites absolues)
Grenzdaten (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

Intermittent rectifier service or Frequency changer
resistance welding service
Service redresseur intermittent ou Service soudeur à
résistance avec conversion de fréquence
Aussetzender Gleichrichterbetrieb oder Widerstandsschweiß-
betrieb mit Frequenzumformung

V_a fwd p	(V)	1200	1500
V_a inv p	(V)	1200	1500
I_{ap} max	(A)	1500	1200
I_a max	¹⁾ (A)	20	16
I_a max	(A)	70	56
I_{ap} max	²⁾ (A)	420	336
T_{av} max	(sec)	6,25	6,25
$\frac{I_a}{I_{ap}}$ (max)	($T_{av} = \text{max. } 0,2 \text{ sec}$)	0,166	0,166
$\frac{I_{\text{surge } p}}{I_{ap}}$ (max)	$T(I_{\text{surge}}) = \text{max. } 0,15 \text{ sec}$	12,5	12,5

¹⁾ Max. average current at max. peak current
Courant moyen max. au courant de crête max.
Max. mittlerer Strom beim max. Spitzenwert des Stromes

²⁾ Max. peak current at max. average current
Courant de crête max. au courant moyen max.
Max. Spitzenwert des Stromes bei dem max. mittleren Strom

Ignitor; Electrode d'amorçage; Zündelektrode

Limiting values (Absolute limits)

Caractéristiques limites (Limites absolues)

Grenzdaten (Absolute Grenzwerte)

V _{fwd p}	= max. V _{a fwd p}
V _{inv p}	= max. 5 V
I _p	= max. 100 A
I _{eff}	= max. 10 A
I (T _{av} = max. 5 s)	= max. 1 A

A. Anode excitation

Excitation par la tension anodique

Anodenzündung

Ignitor characteristics

Caractéristiques de l'électrode d'amorçage

Kenndaten der Zündelektrode

Firing voltage	
Tension d'amorçage	= max. 200 V
Zündspannung	
Firing current	= 6-8 A
Courant d'amorçage	= max. 12 A
Zündstrom	
Ignition time at the above voltage or current	
Temps d'amorçage à la tension ou au courant sus-mentionnés	= max. 100 µsec
Zündzeit bei der obenerwähnten Spannung oder Strom	

Ignition circuit requirements

Exigences au circuit d'amorçage

Bedingungen für die Zündschaltung

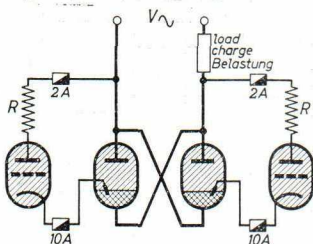
Peak voltage required to fire	
Tension de crête nécessaire pour l'amorçage	= min. 200 V
Zur Zündung erforderliche Spitzen-spannung	
Peak current required for anode take over	
Courant de crête nécessaire pour l'amorçage de l'anode principale	= min. 25 A ¹⁾
Zur Zündung der Hauptanode erforderlicher Spitzenstrom	

¹⁾ The rate of rise of the ignitor current must be sufficient to reach the required ignition time (e.g. for an ignition time of max. 100 µsec, $di/dt = \min. 0.25 \text{ A}/\mu\text{sec}$)
 Le taux d'accroissement du courant de l'électrode d'amorçage doit suffire à obtenir le temps d'amorçage requis (p.e. pour un temps d'amorçage de 100 µsec au max., $di/dt = 0,25 \text{ A}/\mu\text{sec}$ au moins)

Siehe Seite 7

PHILIPS PL 5822A

Recommended circuit for anode excitation
Circuit recommandé pour excitation par la tension anodique
Empfohlene Schaltung für Anodenzündung

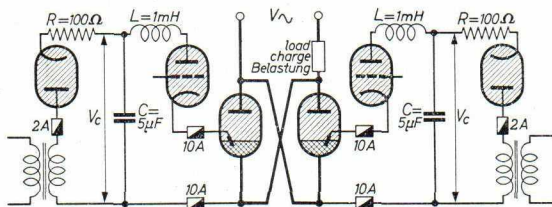


Recommended value of R
Valeur recommandée de R
Empfohlener Wert von R.

Mains voltage Tension de secteur Netzspannung	R
220 V	2 Ω
250 V	2 Ω
380 V	4 Ω
500 V	5 Ω
600 V	6 Ω

B. Separate excitation
Excitation séparée
Fremdsteuernung

Recommended circuit
Circuit recommandé
Empfohlene Schaltung



Ohmic resistance of series inductance (1 mH)
Résistance ohmique de l'inductance en série (1 mH) = max. 2 Ω
Ohmscher Widerstand der Serienselbstinduktion (1 mH)

V_c { Under operating conditions
Dans les conditions de fonctionnement
Unter Betriebsverhältnisse } = 650 $\pm$ 50 V

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

¹⁾ Seite 6

Die Zunahme des Zündstromes muss genügen zur Erhaltung der erforderlichen Zündzeit (für eine Zündzeit von max. 100 μ Sek z.B. muss di/dt = min. 0,25 μ Sek sein)

PL 5822A**PHILIPS**

7R30396

PL 5822 20-6-59

Intermittent rectifier service or Frequency-changer resistance welding service.
Service de redressement intermittent ou Service de soudure à résistance avec conversion de fréquence.
Aussetzender Gleichrichterbetrieb oder Widerstandsschweißbetrieb mit Frequenzumformung.

 $V_a \text{ fwd}_p = V_a \text{ inv}_p = 1200 \text{ V}$

1500 V

10000

 I_{ap}
(A)

5000

2000

1000

500

200

100

A

1 2 5 10 20 50 100 200 500 1000

 $I_a(A) \left\{ \begin{array}{l} \text{each tube} \\ \text{par tube} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} T_{av} = \max 6,25 \text{ s} \\ \text{je Röhre} \end{array} \right\}$