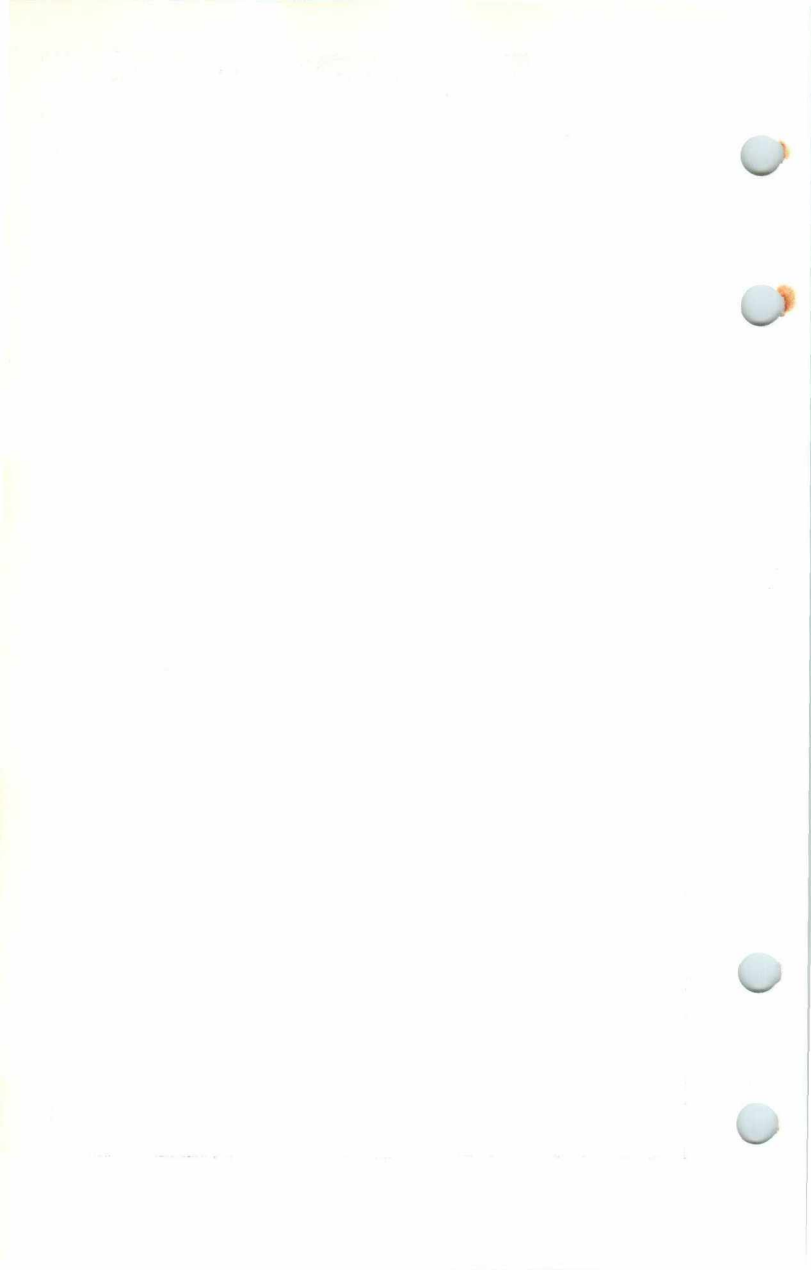


PHILIPS

PL 5551

The PL5551 is equivalent to the PL5551A, but is not suitable for being equipped with a thermostatic control unit
Le tube PL5551 est équivalent au tube PL5551A, mais ne peut pas être équipé d'un dispositif à commande thermostatique
Die Röhre PL5551 stimmt mit der Röhre PL5551A überein, kann aber nicht mit einer thermostatischen Regelvorrichtung versehen werden



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: Single and three-phase welding control and, similar control applications. 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: Réglage en soudage monophasé et triphasé et d'autres réglages similaires. 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 : Regelung von Einphasen- und Dreiphasenschweißung und ähnliches. 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

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

Net weight		Shipping weight	
Poids net	2000 g	Poids brut	2900 g
Nettogewicht		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_1 (q = 4 l/min.) = max. 0,13 kg/cm²
 $t_0 - t_1$ (q = 4 l/min.) = max. 4 °C

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

Limiting values (with or without thermostatic control;
 absolute limits)
 Caractéristiques limites (sans ou avec réglage thermo-
 statique; limites absolues)
 Grenzwerte (mit oder ohne thermostatische Regelung;
 absolute Grenzwerte)

A.C. control service
 Service de réglage C.A.
 Wechselstromsteuerung

q	= min.	4 l/min. ¹⁾
t_i	= min.	10 °C ²⁾
	= max.	40 °C ²⁾
t_m (V = 220-250 V _{eff})	= max.	55 °C ³⁾
t_m (V = 380 V _{eff})	= max.	50 °C
t_m (V = 500 V _{eff})	= max.	50 °C
t_m (V = 600 V _{eff})	= max.	45 °C

Intermittent rectifier or three-phase welding
 service

Service redresseur intermittent ou soudage
 triphasé

Aussetzender Gleichrichter-oder Dreiphasen-
 schweißbetrieb

q	= min.	4 l/min. ¹⁾
t_i	= min.	10 °C ²⁾
	= max.	35 °C ²⁾
t_m	= max.	45 °C ³⁾

¹⁾ At max. demand and max. I_a ; solenoid valve open.
 À 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⁾ See page 3; voir page 3; siehe Seite 3

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 près 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

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.

PHILIPS

Abmessungen in mm



Connexion de l'électrode d'amorçage. Longueur dépliée 330 mm

Zündelektrodenanschluss. Entfaltete Länge 330 mm

Montage : vertical, la connexion de l'anode en haut

Einbau : senkrecht, Anodenanschluss oben

722 0730

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

Single phase A.C. control; two tubes in inverse parallel connection

Réglage de courant alternatif monophasé; deux tubes en montage anti-parallèle

Einphasen-Wechselstromsteuerung; zwei Röhren in Anti-Parallelschaltung

Mains voltage Tension de secteur (Veff) Netzspannung	220	250	380	500	600
Max. demand Demande de puissance max. ¹⁾ (kVA) Max. Leistungsbedarf	530	600	600	600	600
Ia max. ²⁾ (A)	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2
Ia max. (A)	56	56	56	56	56
Max. demand Demande de puissance max. ³⁾ (kVA) Max. Leistungsbedarf	180	200	200	200	200
Tav max. ⁴⁾ (sec)	18	18	11,8	9,0	7,5
Isurge p max. (T = max. 0,15 sec) (A)	6720	6720	4400	3360	2800

¹⁾ See also page A; voir aussi page A; siehe auch Seite A

²⁾ Max. average current of each tube at max. demand
Courant moyen max. par tube à la demande max.
Max. mittlerer Strom jeder Röhre bei dem max. Bedarf

³⁾ Max. demand at max. average current
Demande de puissance max. au courant moyen max.
Max. Leistungsbedarf bei dem max. mittleren Strom

⁴⁾ For mains voltages between 250 V and 600 V, Tav is inversely proportional to the voltage
Pour les tensions de secteur entre 250 V et 600 V, Tav est inversement proportionnel à la tension
Für Netzspannungen zwischen 250 V und 600 V ist Tav umgekehrt proportional zu der Spannung

Limiting values (Absolute limits; continued)
 Caractéristiques limites (Limites absolues; suite)
 Grenzwerte (Absolute Grenzwerte; Fortsetzung)

See remark page 5
 Voir l'observation page 5
 Siehe Bemerkung Seite 5

Intermittent rectifier service or Frequency changer
resistance welding service

Service redresseur intermittent ou Service soudeur à
résistance avec conversion de fréquence

Aussetzender Gleichrichterbetrieb oder Widerstandsschweis-
betrieb mit Frequenzumformung

$f = 50-60 \text{ c/s}$

$V_a \text{ fwd p}$	(V)	1200	1500
$V_a \text{ inv p}$	(V)	1200	1500
$I_{ap} \text{ max.}$	(A)	600	480
$I_a \text{ max.}$	¹⁾ (A)	5	4
$I_a \text{ max.}$	(A)	22,5	18
$I_{ap} \text{ max.}$	²⁾ (A)	135	108
$T_{av} \text{ max.}$	(sec)	10	10
$\frac{I_a}{I_{ap}}$ (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

Zündspannung

= max. 200 V

Firing current

Courant d'amorçage

Zündstrom

= 6-8 A
= max. 12 A

Ignition time at the above voltage or current

Temps d'amorçage à la tension ou au courant sus-mentionnés

Zündzeit bei der obenerwähnten Spannung oder Strom

= max. 100 µsec

Ignition circuit requirements

Exigences au circuit d'amorçage

Bedingungen für die Zündschaltung

Peak voltage required to fire

Tension de crête nécessaire pour l'amorçage

Zur Zündung erforderliche Spitzen-spannung

= min. 200 V

Peak current required to fire

Courant de crête nécessaire pour l'amorçage

Zur Zündung erforderlicher Spitzenstrom.

= min. 12 A

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. 0.12 A/µsec)

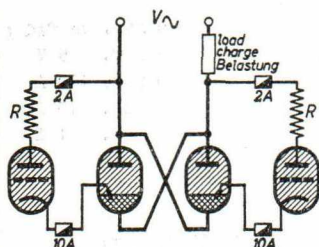
Le taux d'accroissement du courant de l'électrode d'amorçage doit suffire à obtenir le temps d'amorçage requis (p.e. pour un temps d'amorçage de 100 µsec au max., di/dt = 0,12 A/µsec au moins)

Die Zunahme des Zündstromes muss genügen zur Erhaltung der erforderlichen Zündzeit (für eine Zündzeit von max. 100 µSek z.B. muss di/dt = min. 0,12 A/µSek sein)

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 Veff	2 Ω
250 Veff	2 Ω
380 Veff	4 Ω
500 Veff	5 Ω
600 Veff	6 Ω

B. Separate excitation

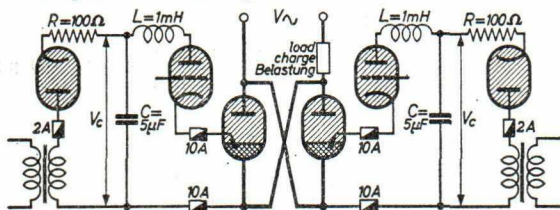
Excitation séparée

Fremdsteuering

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 Seriensebstinduktion (1 mH)

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

Peak value of closed circuit current

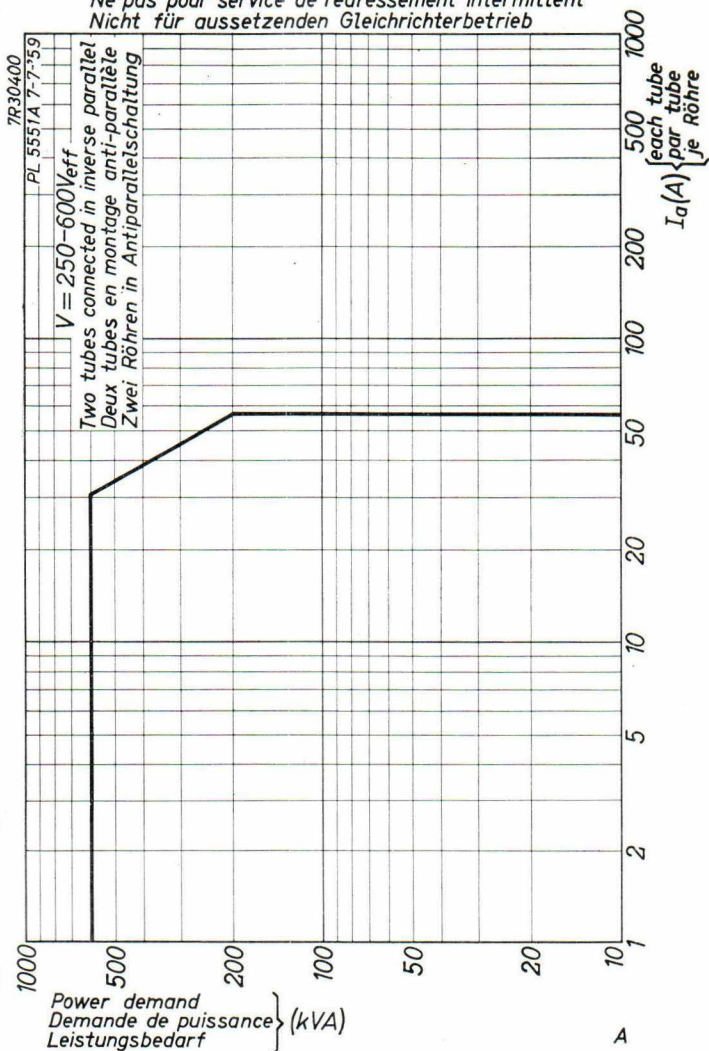
Valeur de crête du courant en circuit fermé = 40 - 50 A

Spitzenwert des Stromes bei geschlossenem Kreis

PHILIPS

PL 5551 A

Not for intermittent rectifier service
Ne pas pour service de redressement intermittent
Nicht für aussetzenden Gleichrichterbetrieb



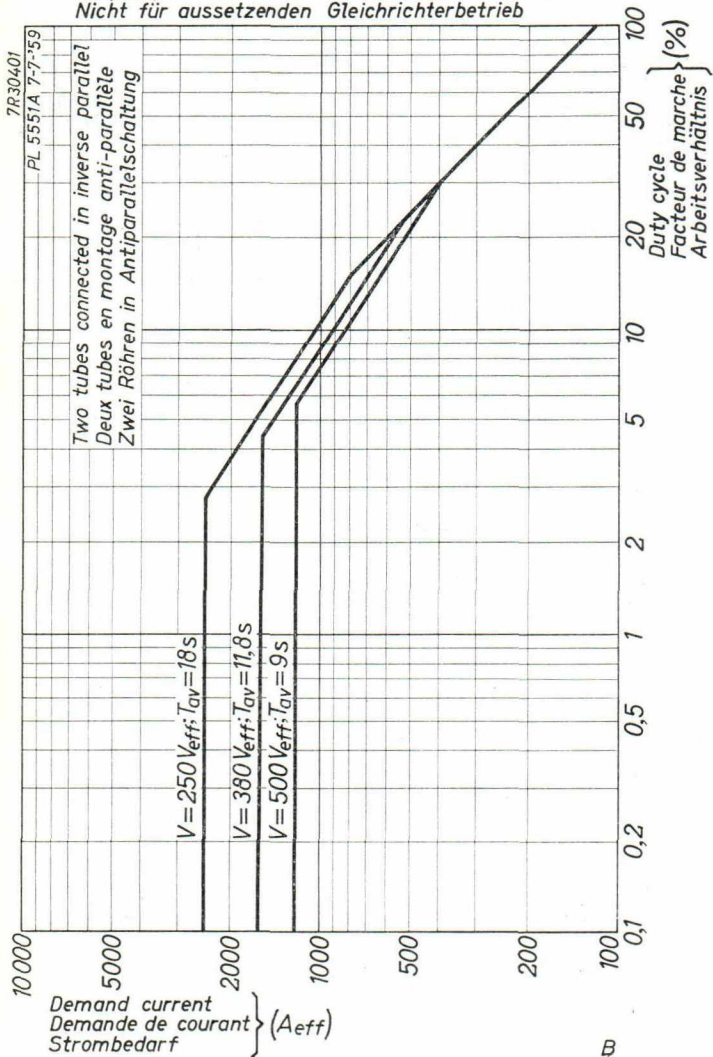
5.5.1959

PL 5551 A**PHILIPS**

Not for intermittent rectifier service

Ne pas pour service de redressement intermittent

Nicht für aussetzenden Gleichrichterbetrieb



PHILIPS

PL 5551A

Intermittent rectifier service
Service de redressement intermittent
Aussetzender Gleichrichterbetrieb

