

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 autres réglages similaires. Fonctionnant avec des commutateurs thermostatiques appropriés, 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.

Cooling water thermostat	
Thermostat d'eau de refroidissement	55305
Kühlwasserthermostat	

Overload protecting switch	
Interrupteur de sécurité contre la surcharge	55306
Überlastungsschutzschalter	

Cooling; Refroidissement; Kühlung

Typical characteristics

Caractéristiques types

Kenndaten

P_1 ($q = 12 \text{ l/min.}$) = max. $0,4 \text{ kg/cm}^2$

$t_0 - t_1$ ($q = 12 \text{ l/min.}$) = max. 6°C

Limiting values

Caractéristiques limites ¹⁾

Grenzdaten

A. With thermostatic control

Avec réglage thermostatique

Mit thermostatischer Regelung

t_1 = min. 10°C q = min. $12 \text{ l/min.}^{2)3)}$

t_1 = max. 40°C t_0 = max. 45°C

¹⁾²⁾³⁾ See page 2; voir page 2; siehe Seite 2

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

Frequenzbereich

f = 25 - 60 c/s

Net weight

Poids net 9,6 kg

Nettogewicht

Shipping weight

Poids brut 12,6 kg

Bruttogewicht

Water saving thermostat

Thermostat pour économie d'eau

Thermostat zur Wassereinsparung

55305

Overload protecting switch

Interrupteur de sécurité contre la surcharge

Überlastungsschutzschalter

55306

Cooling; refroidissement; Kühlung

Typical characteristics

Caractéristiques types

Kenndaten

p_1 (q = 9 l/min.) = max. 0,35 kg/cm²

$t_o - t_1$ (q = 9 l/min.) = max. 6 °C

B. Without thermostatic control
Sans réglage thermostatique
Ohne thermostatische Regelung

q	= min.12 l/min. ²⁾
t ₁	= min.10 °C
t ₀	= max.40 °C

Net weight
Poids net 9600 g
Nettogewicht

Shipping weight
Poids brut 18 000 g
Bruttogewicht

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

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

¹⁾When the cooling systems of the tubes are connected in series the max. values of t₀ and t₁ hold for the hottest tube

Lorsque les dispositifs de refroidissement des tubes sont reliés en série, les valeurs maxima de t₀ et t₁ sont valable pour le tube à sa température la plus élevée.

Werden die Kühlsysteme der Röhren in Serie geschaltet, so gelten die Maximalwerte t₀ und t₁ für die heisseste Röhre

²⁾At max. demand
A la demande d'énergie maximum
Bei maximalem Energiebedarf

³⁾Solenoid valve open
Soupape à solénoïde ouverte
Solenoidventil offen

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)

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

q	= min. 9 l/min. ¹⁾
ti	= min. 10 °C ²⁾ = max. 40 °C ²⁾
tm (V = 220-250 V _{eff})	= max. 60 °C ³⁾
tm (V = 380 V _{eff})	= max. 55 °C
tm (V = 500 V _{eff})	= max. 55 °C
tm (V = 600 V _{eff})	= max. 50 °C

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

q	= min. 9 l/min. ¹⁾
ti	= min. 10 °C ²⁾ = max. 35 °C ²⁾
tm	= max. 45 °C ³⁾

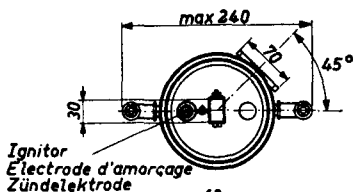
¹⁾ At max. demand and max. I_a; solenoid valve open
 A la demande d'énergie max. et à I_a max.; soupape à solénoïde ouverte
 Bei max. Energiebedarf und max. I_a; Solenoidventil offen

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

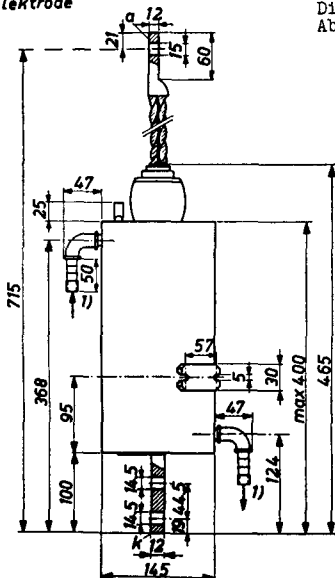
³⁾ t_m = temperature of thermostat mount
Warning: The thermostat mount is at full line voltage
 t_m = température de la plaque de montage du thermostat
Avis: La plaque de montage du thermostat est à la tension du secteur
 t_m = Temperatur der Montageplatte des Thermostats
Warnung: Die Montageplatte des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

PHILIPS

PL 5553B



Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm



Ignitor connector
Connexion de l'électrode d'amorçage
Zündelektrodenanschluss

¹) 1/8" pipe thread; 1/8" pas à gaz; 1/8" Gasrohrgewinde

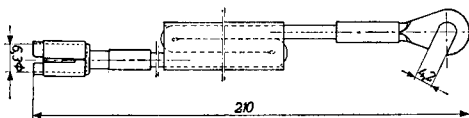
Cooling (continued)
 Refroidissement (suite)
 Kühlung (Fortsetzung)

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

Ignitor connector. Unfolded length 330 mm
 Conexion 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

Limiting values (ABSOLUTE VALUES)
Caractéristiques limites (VALEURS ABSOLUES)
Grenzdaten (ABSOLUTE WERTE)

A.C. control: Two tubes in inverse parallel connection will control 2400 kVA at 250 - 600 V and 2120 kVA at 220 V (see table below) $f = 25-60$ c/s

Réglage C.A.: Deux tubes en montage anti-parallèle peuvent régler 2400 kVA à 250 - 600 V et 2120 kVA à 220 V (voir le tableau ci-dessous) $f = 25-60$ Hz

Wechselstromregelung: Zwei Röhren in Anti-Parallelschaltung können bei 250 - 600 V 2400 kVA und bei 220 V 2120 kVA steuern (siehe untenstehende Tabelle) $f = 25-60$ Hz

W = Demand; Demande d'énergie; Energiebedarf

V	W ')	I _a ') (max)	I _{ap} (max)	T _{av} (max)	I _{surge} (T=max.0,15s) (max)
(V _{eff})	(kVA)	(A)	(A)	(s)	(A)
220	2120 ³⁾ 705	192 355	13500 4500	11	27000
250	2400 ³⁾ 800	192 355	13500 4500	11 ⁴⁾	27000
380	2400 ³⁾ 800	192 355	8900 2950	7,3 ⁴⁾	17800
600 ²⁾	2400 ³⁾ 800	192 355	5600 1870	4,6 ⁴⁾	11200

Rectifying tube (intermittent service)
Tube redresseur (service intermittent) $f = 50-60$ c/s
Gleichrichterröhre (aussetzender Betrieb)

^{+)T_{av} = 0,2 s ^{++)T = max.0,15 s}}

V _{afwdp}	V _{ainvp}	I _a	I _{ap} (max)	T _{av} (max)	$\frac{I_a}{I_{ap}}$ ⁺⁾	I _{surge} ⁺⁺⁾ (max)
(V)	(V)	(A)	(A)	(s)		(A)
600	600	54 190 ³⁾	4000 1140	6,25	0,166	50000 14250
1200	1200	40 140 ³⁾	3000 840	6,25	0,166	37500 10500
1500	1500	32 112 ³⁾	2400 672	6,25	0,166	30000 8400

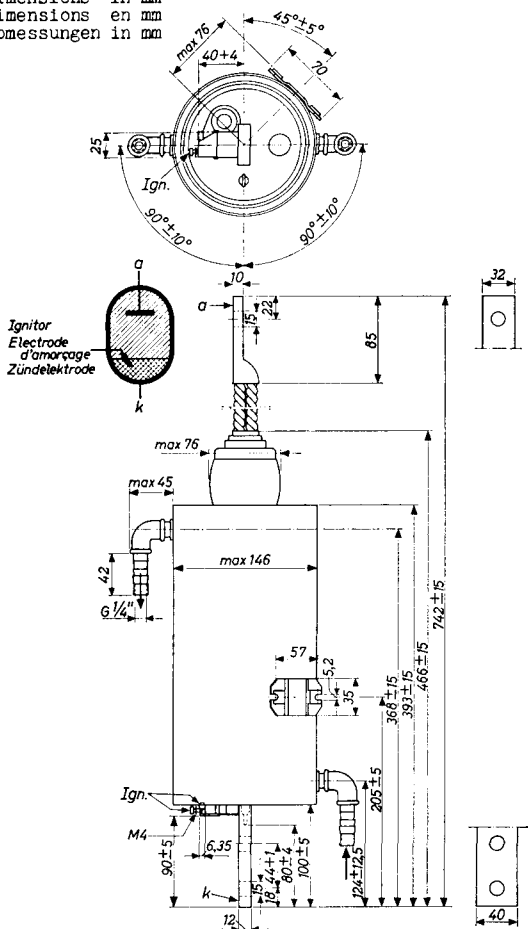
1)2)3)4) See page 6; voir page 6; siehe Seite 6

PL 5553B**PHILIPS**

Dimensions in mm

Dimensions en mm

Abmessungen in mm



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

938 3680

4.

Ignitor: Electrode d'amorçage; Zündelektrode

Requirements for cathode excitation

Conditions pour l'excitation de la cathode

Bedingungen für Katodeerregung

V_{fwd_p}	$\geq$	200 V
I_p	$\geq$	30 A

Typical value of starting time at required voltage or current

Valeur type du temps d'amorçage à la tension ou au courant demandé

Mittelwert der Zündungszeit bei der erforderlichen Spannung oder Strom

100 μ sec

Limiting values

Caractéristiques limites

Grenzdaten

V_{fwd_p}	= max.	900 V
V_{inv_p}	= max.	5 V
I_p	= max.	100 A
I_{rms}	= max.	10 A
I_{av} (T_{av} = max. 5 sec.)	= max.	1 A

Remark: The limiting values of the demand voltage, current and kVA are on the basis of full cycle conduction without phase delay, regardless of whether or not phase control is used

Observation: Les valeurs limites de la tension, du courant et de la demande d'énergie se basent sur une conduction pendant le cycle complet sans décalage, abstraction faite d'un contrôle de phase éventuel

Bemerkung: Die grenzwerte der Spannung, des Stromes und des Energiebedarfs sind basiert auf einen Stromdurchgang ohne Phasendrehung während der ganzen Periode, abgesehen von einem eventuellen Phasenanschnitt

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

Einhäsen-Wechselstromsteuerung; zwei Röhren in Anti-Parallelschaltung

Mains voltage Tension de secteur (V_{eff}) Netzspannung	220	250	380	500	600
Max. demand Demande de puissance max. ¹⁾ (kVA) Max. Leistungsbedarf	2120	2400	2400	2400	2400
I_a max. ²⁾ (A)	192	192	192	192	192
I_a max. (A)	355	355	355	355	355
Max. demand Demande de puissance max. ³⁾ (kVA) Max. Leistungsbedarf	705	800	800	800	800
T_{av} max. ⁴⁾ (sec)	11	11	7,3	5,6	4,6
Isurge p max. ($T = \text{max. } 0,15 \text{ sec}$) (A)	27000	27000	17800	13500	11200

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, T_{av} is inversely proportional to the voltage
Pour les tensions de secteur entre 250 V et 600 V, T_{av} est inversement proportionnel à la tension
Für Netzspannungen zwischen 250 V und 600 V ist T_{av} umgekehrt proportional zu der Spannung

-
- ¹) For other values of the demand the corresponding max. average anode current per tube (I_a) may be derived from the curve on page A

Pour autres valeurs de la demande d'énergie le courant moyen correspondant max. de l'anode par tube (I_a) peut être dérivé de la courbe sur page A

Für andere Werte des Energiebedarfs ist der entsprechende maximale Mittelwert des Anodenstromes pro Röhre (I_a) von der Kurve auf Seite A abzuleiten

- ²) Max. permissible value
Valeur admissible maximum
Max. zulässiger Wert
- ³) Max. value at the indicated voltage
Valeur max. à la tension indiquée
Max. Wert bei gegebener Spannung

- ⁴) For intermediate values T_{av} is inversely proportional to the voltage

Pour des valeurs intermédiaires T_{av} est inversement proportionnel à la tension

Für zwischenliegenden Werte ist T_{av} 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 Widerstandsschweiß-
betrieb mit Frequenzumformung

Frequency range

Gamme de fréquences

50-60 c/s

Frequenzbereich

Va fwd p (V)	600	1200	1500
Va inv p (V)	600	1200	1500
Iap max (A)	4000	3000	2400
Ia max ¹⁾ (A)	54	40	32
Ia max (A)	190	140	112
Iap max ²⁾ (A)	1140	840	672
Tav max (sec)	6,25	6,25	6,25
$\frac{I_a}{I_{ap}}$ (max) (Tav = max. 0,2 sec)	0,166	0,166	0,166
$\frac{I_{surge\ p}}{I_{ap}}$ (max) ³⁾	12,5	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

³⁾ T(I_{surge}) = max. 0,15 sec

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	
$I(T_{av} = \text{max. } 5 \text{ s})$	= 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. 30 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 , $di/dt = \text{min. } 0.3 \text{ A}/\mu\text{sec}$)
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., $di/dt = 0,3 \text{ A}/\mu\text{sec}$ au moins)

Siehe Seite 8

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

Courant d'amorçage = 6-8 A

Zündstrom

= max. 12 A

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. 30 A ¹⁾

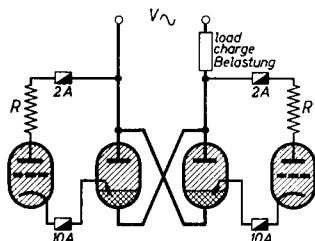
Zur Zündung der Hauptanode erforderlicher Spitzenstrom

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. 0,3 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 = 0,3 A/µsec au moins)

Siehe Seite 8

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

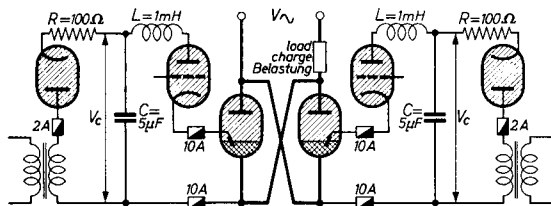


Recommended value of R
Valeur recommandée de R
Empfohlener Wert von R

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
Fremdsteuern

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 Serienselebstinduktion (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

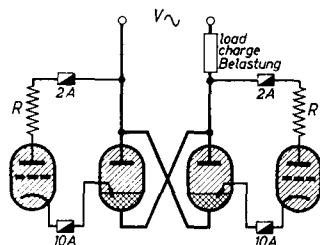
¹⁾ Seite 7

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. 0,3 A/ μ Sek 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

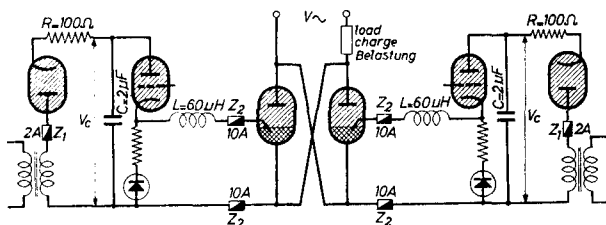
Excitation séparée

Fremdsteuern

Recommended circuit

Circuit recommandé

Empfohlene Schaltung



Ohmic resistance of 60 μ H inductance

Résistance ohmique de l'inductance de 60 μ H = max. 2 Ω

Ohmscher Widerstand der Selbstinduktion von 60 μ H

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 = 80-100 A

Spitzenwert des Stromes bei geschlossenem Kreis

¹⁾ Seite 7

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. 0,3 A/ μ Sek sein)

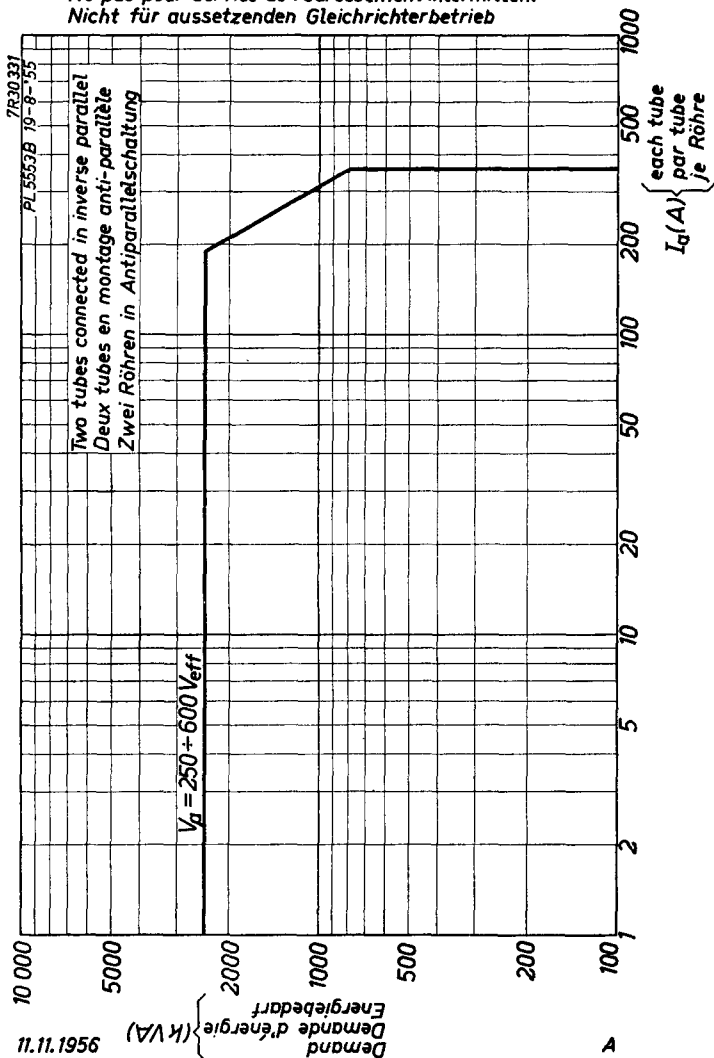
PHILIPS

PL 5553B

Not for intermittent rectifier service

Ne pas pour service de redressement intermittent

Nicht für aussetzenden Gleichrichterbetrieb



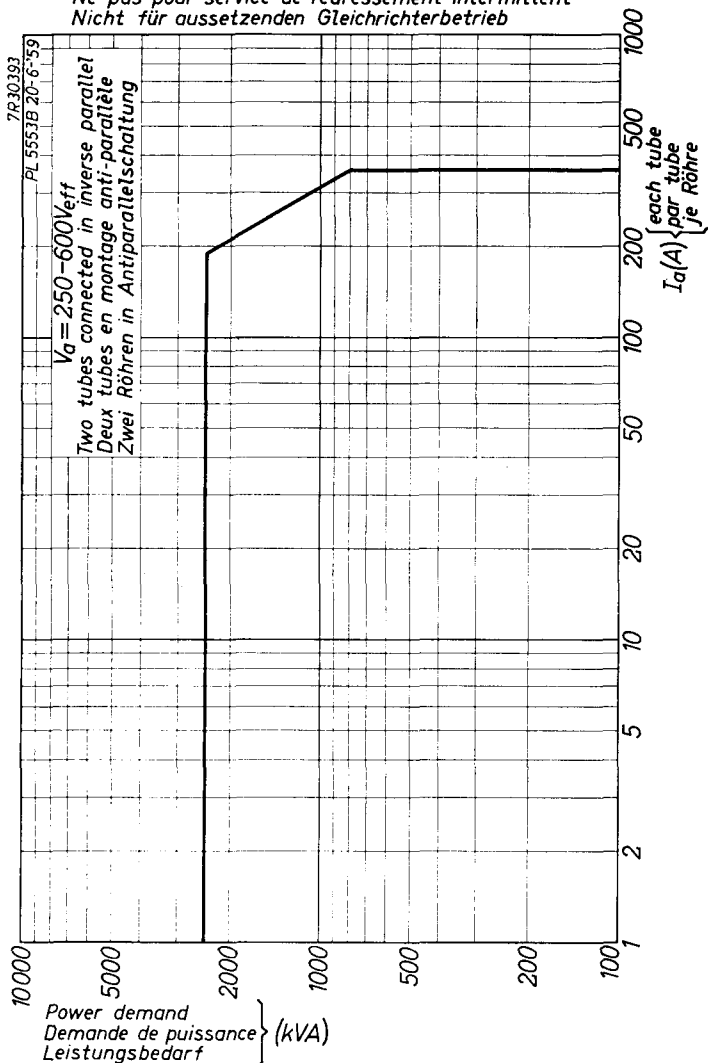
PHILIPS

PL 5553B

Not for intermittent rectifier service

Ne pas pour service de redressement intermittent

Nicht für aussetzenden Gleichrichterbetrieb



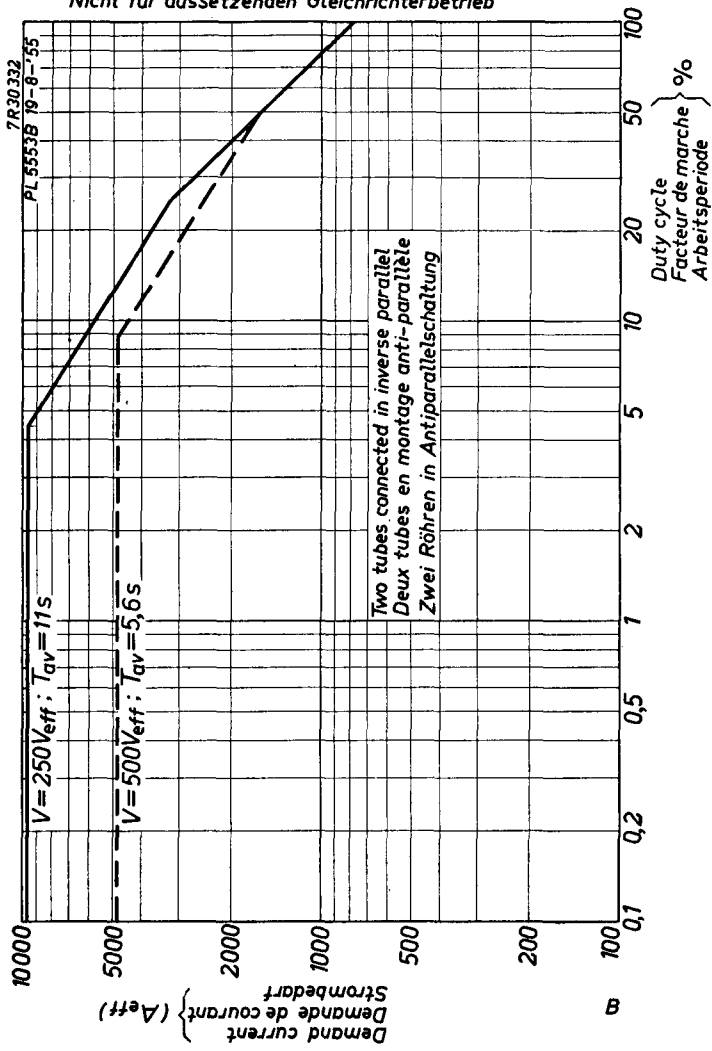
5.5.1959

A

PL 5553B

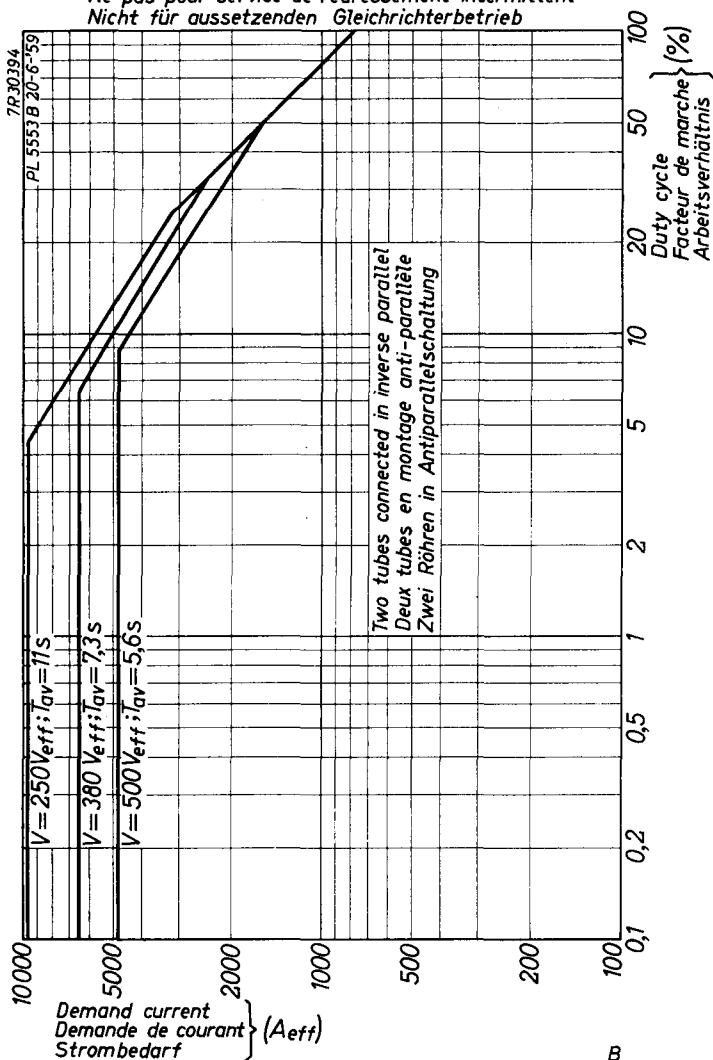
PHILIPS

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



PL 5553B PHILIPS

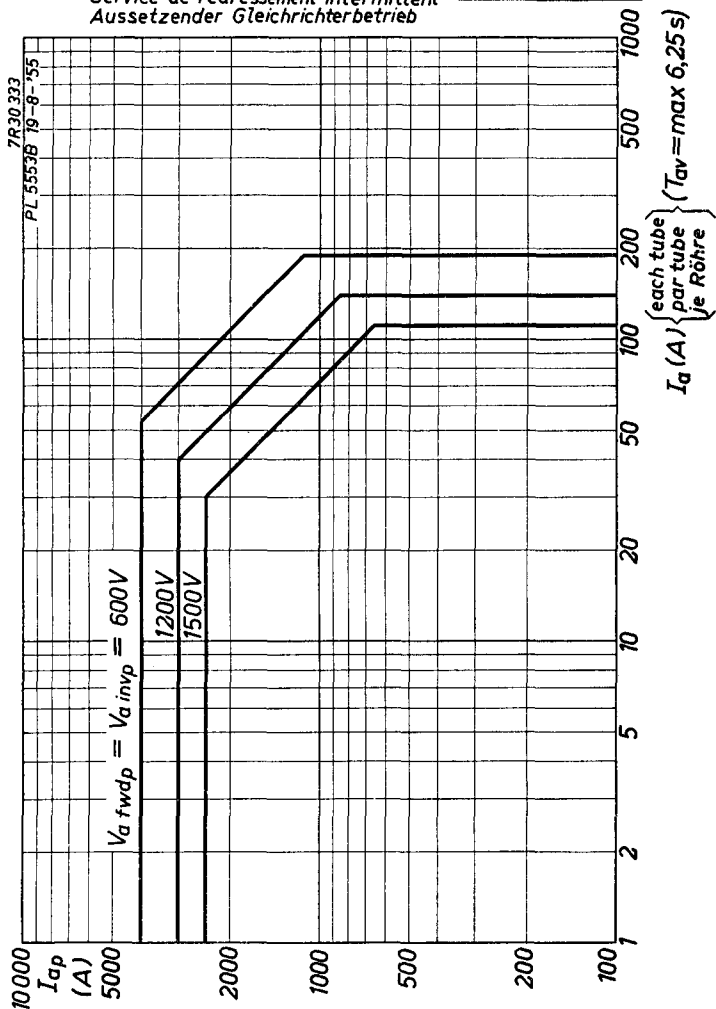
Not for intermittent rectifier service
 Ne pas pour service de redressement intermittent
 Nicht für aussetzenden Gleichrichterbetrieb



PHILIPS

PL 5553B

Intermittent rectifier service
Service de redressement intermittent
Aussetzender Gleichrichterbetrieb



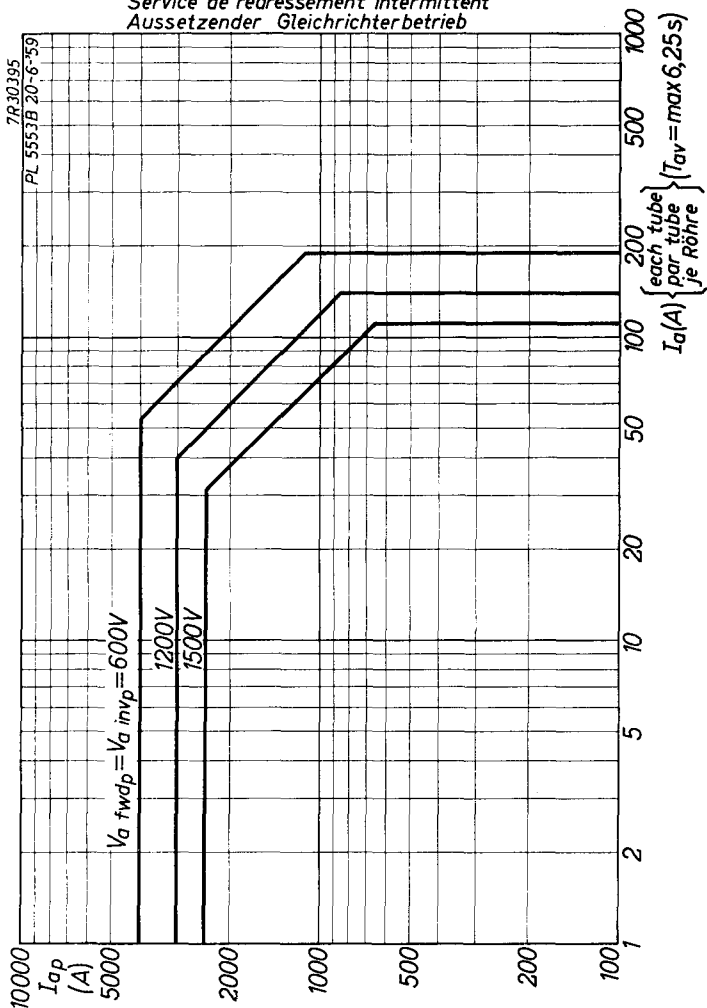
11.11.1956

c

PHILIPS

PL 5553B

Intermittent rectifier service
Service de redressement intermittent
Aussetzender Gleichrichterbetrieb



5.5.1959

c



PL5553B

page	sheet	date
1	1	1956.10.10
2	1	1959.05.05
3	2	1956.10.10
4	2	1959.05.05
5	3	1956.10.10
6	3	1961.06.06
7	4	1956.10.10
8	4	1961.06.06
9	5	1956.10.10
10	5	1959.05.05
11	6	1956.10.10
12	6	1959.05.05
13	7	1959.05.05
14	7	1962.10.10
15	8	1959.05.05
16	8	1962.10.10
17	A	1956.11.11
18	A	1959.05.05
19	B	1956.11.11

20	B	1959.05.05
21	C	1956.11.11
22	C	1959.05.05
23, 24	FP	2000.05.28