

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 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 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 Einphasenschweißung 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

$$p_1 \quad (q = 6 \text{ l/min}) = \text{max. } 0,35 \text{ kg/cm}^2$$
$$t_0 - t_1 \quad (q = 6 \text{ l/min}) = \text{max. } 6 \text{ }^\circ\text{C}$$

Limiting values
Caractéristiques limites 1)
Grenzdaten

A. With thermostatic control
Avec réglage thermostatique
Mit thermostatischer Regelung

$$t_1 = \text{min. } 10 \text{ }^\circ\text{C} \quad q = \text{min. } 6 \text{ l/min.}^{2)3)}$$
$$t_1 = \text{max. } 40 \text{ }^\circ\text{C} \quad t_0 = \text{max. } 45 \text{ }^\circ\text{C}$$

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 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 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 Einphasenschweissung 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

Poids net 3600 g

Nettogewicht

Shipping weight

Poids brut 5000 g

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

$$P_1 \quad (q = 6 \text{ l/min.}) = \text{max. } 0,35 \text{ kg/cm}^2$$

$$t_0 - t_1 \quad (q = 6 \text{ l/min.}) = \text{max. } 4 \text{ }^\circ\text{C}$$

B. Without thermostatic control
Sans réglage thermostatique
Ohne thermostatische Regelung

q	= min.	6 l/min. ²⁾
t ₁	= min.	10 °C
t ₀	= max.	40 °C

Net weight		Shipping weight	
Poids net	3800 g	Poids brut	9200 g
Nettogewicht		Bruttogewicht	

For further data and curves please refer to type PL 5552
Pour les autres caractéristiques et courbes voir type PL5552
Für weitere Daten und Kennlinien siehe Typ PL 5552

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 thermo-
 statique; limites absolues)

Grenzdaten (mit oder ohne thermostatische Regelung;
 absolute Grenzwerte)

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

q	= min. 6 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 service
 Service redresseur intermittent
 Aussetzender Gleichrichterbetrieb

q	= min. 6 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
 A la demande d'énergie max. et à I_a max.; soupape à
 solénoïde ouverte
 Bei max. Energiebedarf und max. I_a; Solenoidventil offen

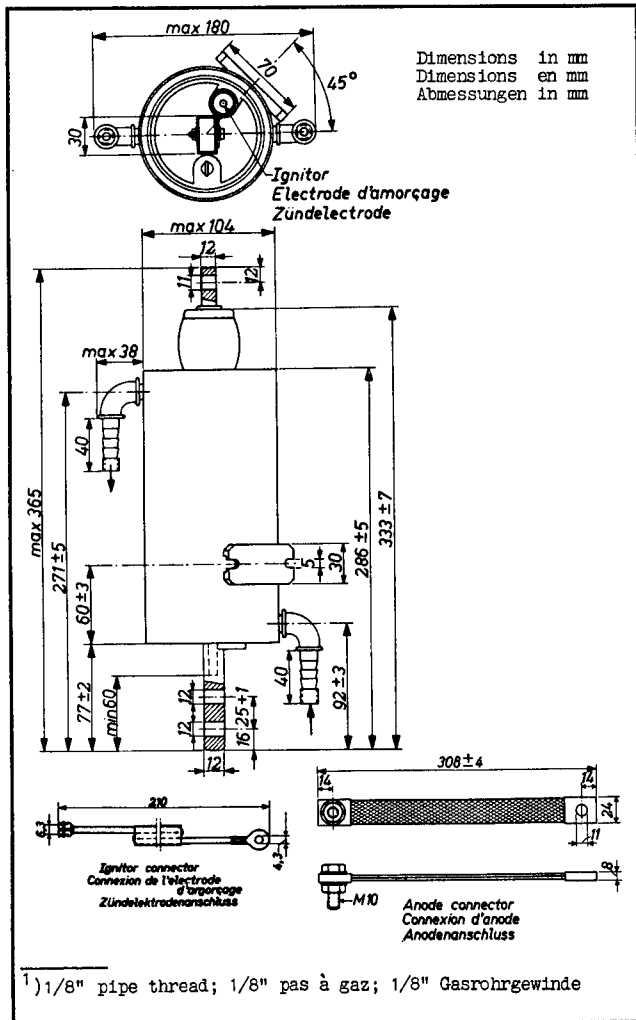
²⁾ When a number of tubes is cooled in series, t_i min is
 measured at the coldest and t_i max. at the hottest tube
 Si un nombre de tubes est refroidi en série, t_i min est
 mesuré au tube le plus froid et t_i max au tube le plus
 chaud
 Wenn mehrere Röhren in Reihe gekühlt werden, muss t_i min
 an 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 5552A



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

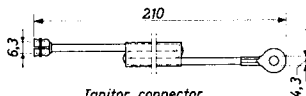
When the cooling systems of a number of tubes are connected in series, the water saving thermostat should be mounted on the last but one and the overload protecting thermostat on the last tube

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

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

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm

Unfolded length 330mm
Longueur dépliée 330mm
Entfaltete Länge 330mm



Ignitor connector
Connexion de l'électrode
d'amorçage
Zündelektrodenanschluss
(Type Nr. 55351)

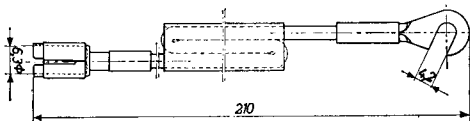
Cooling (continued)
Refroidissement (suite)
Kühlung (Fortsetzung)

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

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

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

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

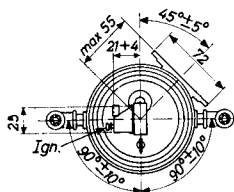
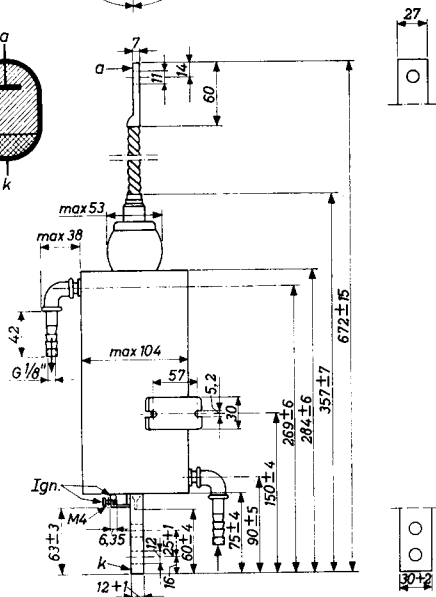
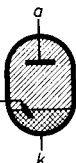
Type No. 55351-01

PL 5552A**PHILIPS**

Dimensions in mm

Dimensions en mm

Abmessungen in mm

Ignitor
Electrode
d'amorçage
Zündelektrode

Mounting position: vertical, anode connection up

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

Einbau : senkrecht, Anodenanschluss oben

938 3671

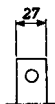
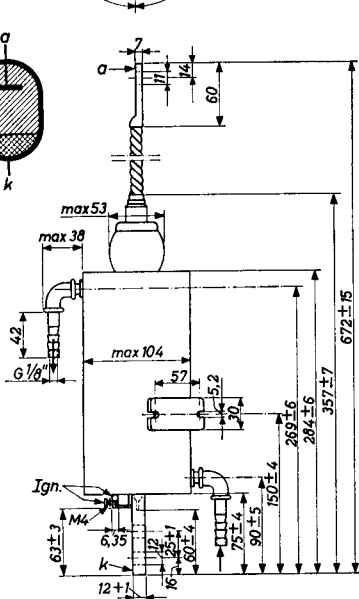
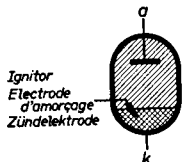
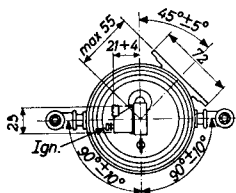
4.

PL 552A**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 3671

4.

PHILIPS PL 5552A

Limiting values (Absolute limits)
 Caractéristiques limites (Limites absolues)
 Grenzwerte (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	1060	1200	1200	1200	1200
Ia max. ²⁾ (A)	75,6	75,6	75,6	75,6	75,6
Ia max. (A)	140	140	140	140	140
Max. demand Demande de puissance max. ³⁾ (kVA) Max. Leistungsbedarf	350	400	400	400	400
Tav max. ⁴⁾ (sec)	14	14	9,4	7,0	5,8
Isurge p max. (T = max. 0,15 sec) (A)	13400	13400	8800	6700	5600

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)
Grenzdaten (Absolute Grenzwerte; Fortsetzung)

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

Intermittent rectifier service
Service redresseur intermittent
Aussetzender Gleichrichterbetrieb

V_a fwd p	= max.	500 V
V_a inv p	= max.	500 V
I_{ap}	= max.	1600 A
I_a	= max.	100 A
T_{av}	= max.	6 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} = 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

Ignition time at the above voltage or current
 Temps d'amorçage à la tension ou = max. 100 µsec
 au courant sus-mentionnés
 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 = min. 200 V
 l'amorçage
 Zur Zündung erforderliche Spitzen-
 spannung

Peak current required to fire
 Courant de crête nécessaire pour = min. 12 A ←
 l'amorçage
 Zur Zündung erforderlicher Spitzenstrom. ←

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)

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.

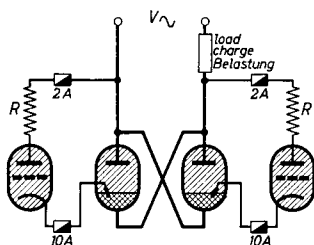
= min. 12 A

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

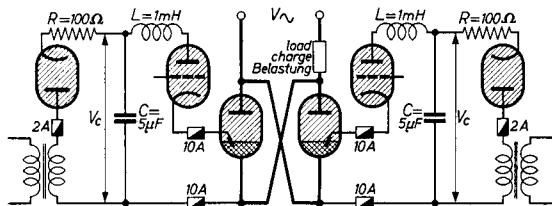


Recommended value of R
 Valeur recommandée de R
 Empfohlener Wert von R

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
 Fremdsteuerung

Recommended circuit
 Circuit recommandé
 Empfohlene Schaltung

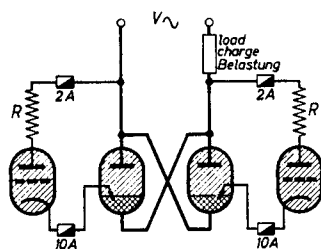


Ohmic resistance of series inductance (1 mH)
 Résistance ohmique de l'inductance en série (1 mH) = max. 2 Ω
 Ohmscher Widerstand der Serienselbstinduktion (1 mH)

V_c { Under operating conditions
 Dans les conditions de fonctionnement
 Unter Betriebsverhältnisse } = 650±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

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

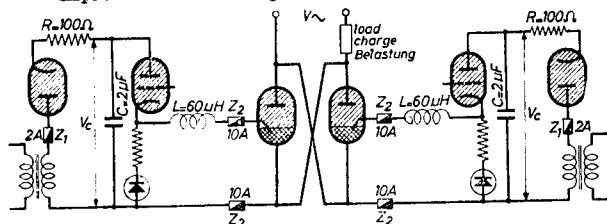


Recommended value of R
 Valeur recommandée de R
 Empfohlener Wert von R

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
 Fremdsteuerung

Recommended circuit
 Circuit recommandé
 Empfohlene Schaltung



Ohmic resistance of 60 μH inductance
 Résistance ohmique de l'inductance de 60 μH = max. 2 Ω
 Ohmscher Widerstand der Selbstinduktion von 60 μH

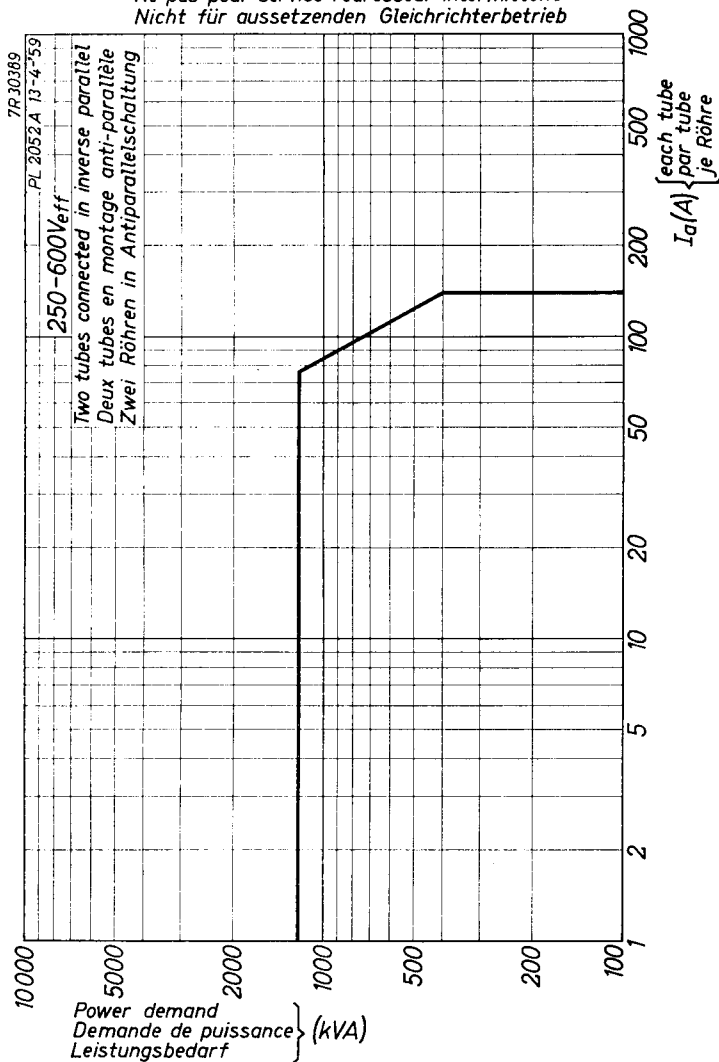
V_c { Under operating conditions
 Dans les conditions de fonctionnement } = 650±50 V
 Unter Betriebsverhältnisse

Peak value of closed circuit current
 Valeur de crête du courant en circuit fermé = 80-100 A
 Spitzenwert des Stromes bei geschlossenem Kreis

PHILIPS

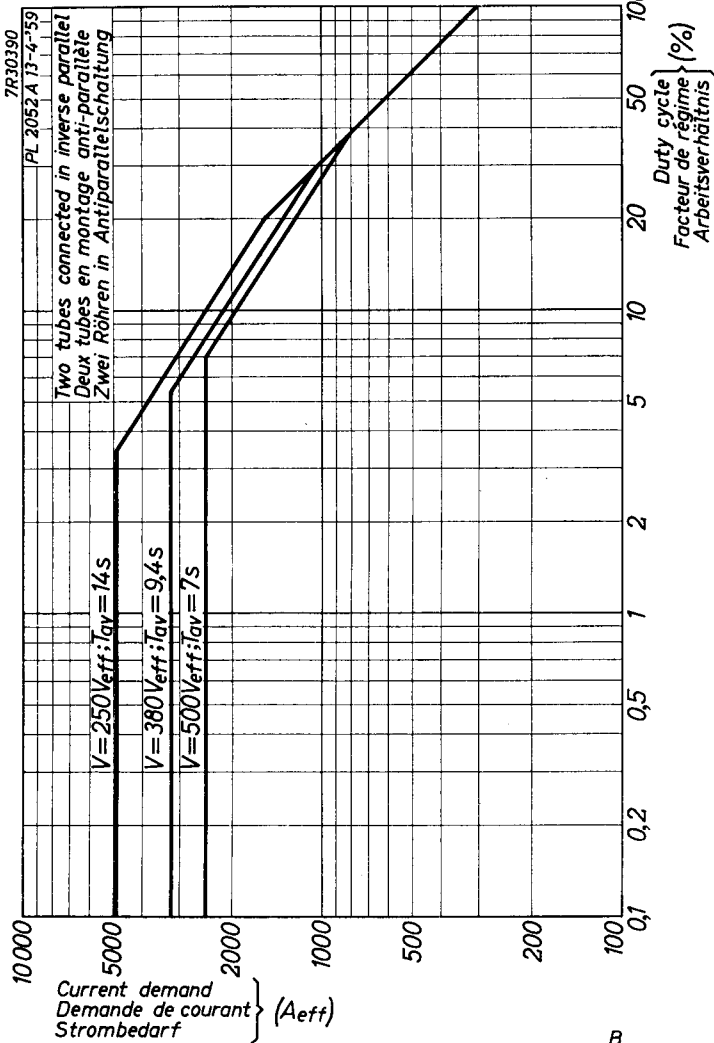
PL 5552A

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



PL 552A**PHILIPS**

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



PHILIPS

*Electronic
Tube*

HANDBOOK

PL5552A

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	1959.05.05
7	3	1961.06.06
8	4	1959.05.05
9	4	1961.06.06
10	5	1959.05.05
11	6	1959.05.05
12	7	1959.05.05
13	7	1962.10.10
14	8	1959.05.05
15	8	1962.10.10
16	A	1959.05.05
17	B	1959.05.05
18	FP	2000.05.28