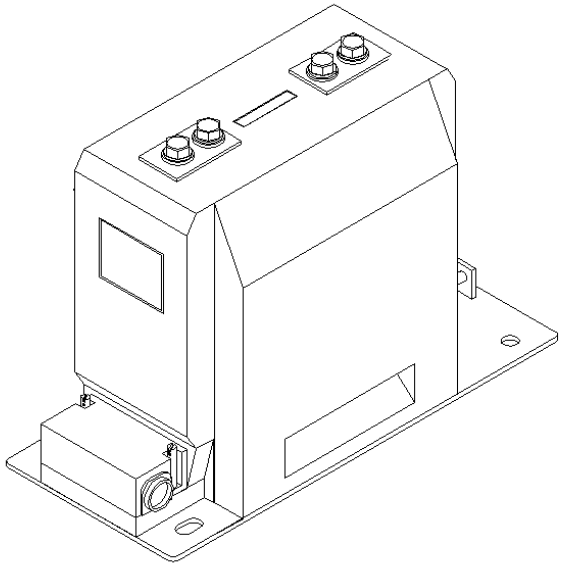
Betriebsanleitung / operating instructions

Innenraum-Stützerstromwandler / Indoor Current Transformers; Support Type

GIS12/GSWS12(D) GIS24/GSWS24(D)



Technische Daten	**Technical data**	
Primär-Nennstrom	rated primary current	5 A bis/to 2500 A
Primär-Nennstrom umschaltbar	rated primary current reconnectable	2x5 A bis/to 2x750 A
Sekundär-Nennstrom	rated secondary current	1 A oder/or 5 A
Sekundäranzapfungen für Primärnennströme	secondary taps for several primary rated current	
Thermischer Nenn-Kurzzeitstrom	rated thermal short-time current	bis / to 1000xIn; max.100 kA/1s
Dynamischer Nennstrom	rated dynamic current	max. 120 kA
Nennfrequenz	rated frequency	16,7; 50; 60Hz
Isolierstoffklasse	class of insulation	E
Aufstellort	site of installation	bis / to 1000m über NN / above sea level
Umgebungstemperatur	ambient temperature	-5°C …. +40°C

Der Einsatz von Stromwandlern unter abweichenden Bedingungen erfordert Rückfragen beim Lieferanten.

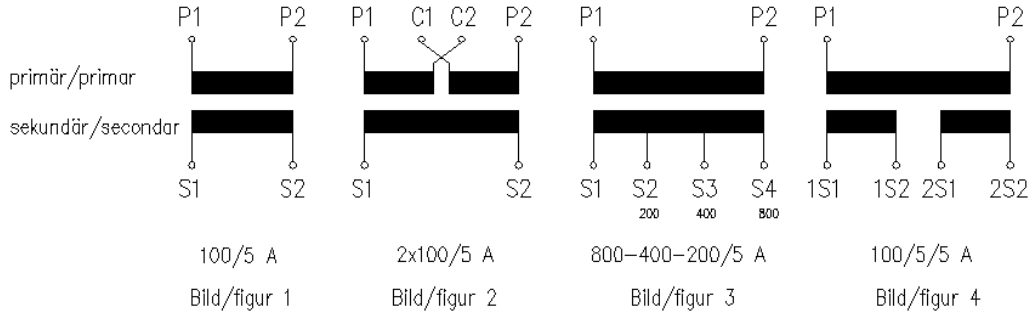
The use of current transformers under deviating conditions is subject to prior consultation of the supplier.

WARNUNG	**WARNING**
Beim Betrieb von Messwandlern stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Geräte unter gefährlicher Spannung. Bei Nichtbeachten der Warnhinweise können deshalb schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten Nur entsprechend qualifiziertes Personal sollte an diesem Gerät arbeiten. Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage voraus.	Hazardous voltages are present during operation of measurement transformers. Non-observance of the safety instructions can result in severe personal inquiry or property damage. Only qualified personnel should work on or around this equipment after becoming thoroughly familiar with all warnings, safety notices and maintenance procedures contained herein. The successful and safe operation of this equipment is dependent on proper handing, installation, operation and maintenance.

QUALIFIZIERTES PERSONAL
sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen, wie z. B.
· Ausbildung oder Unterweisung bzw. Berechtigung, Stromkreise und Geräte/Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, freizuschalten, zu erden und zu kennzeichnen.
· Ausbildung oder Unterweisung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.
· Schulung in erster Hilfe.

QUALIFIED PERSONNEL
A „qualified person“ is one who is familiar with the installation, construction and operation of the equipment and the hazards involved. In addition, he or she has the following qualifications:
· Is trained and authorised to energise, de-energise, clear, ground and tag circuits and equipment in accordance with established safety practices.
· Is trained in the proper care and use of protective equipment in accordance with established safety practices.
· Is trained in rendering first aid.

Klemmenbezeichnungen / terminal designations (IEC61869-2)



	primär/primar				sekundär/secondar							
	Bild/figur 1		Bild/figur 2			Bild/figur 1+2		Bild/figur 3			Bild/figur 4			
IEC+DIN VDE	P1	P2	P1	C1	C2	P2	S1	S2	S1	S2	S3	S4	1S1	1S1	1S1	1S1

Montage / Installation

Gießharzstromwandler können in jeder Lage montiert werden.

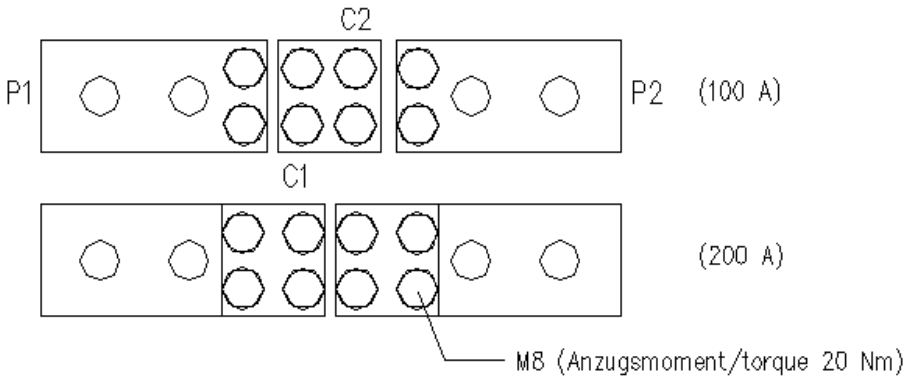
Primäranschluss
Die Primärschienen auf Anschlusslänge (Überlappungslänge) mit einer Stahlbürste oder Schmirgelpapier reinigen und sofort mit einer säurefreien Vaseline leicht einfetten. Bei Verwendung von Primärschienen aus Aluminium ein Cupal-Blech zwischen Schiene und Anschlussstück legen. Die zum Festziehen der Schienen und der primären Umschaltung vorgesehenen Befestigungselemente möglichst verwenden. Bei Schienendicken >10mm entsprechend längere Schrauben verwenden. Das Anzugsdrehmoment der Primärschrauben M12 beträgt 40Nm.

Cast-resin current transformer may be mounted in any position.

Primary connection
Clean the contact surface (overlapping areas of the primary busbars) with a wire brush or emery cloth and immediately coat them with acid-free Vaseline.
If primary busbars are of aluminum, a copper-coated aluminum sheet should be placed between the busbar and the connecting piece. Use should be made of the securing elements supplied for tightening the bars and for primary-reconnection if it all possible. In the case of bar thickness >10mm, use correspondly longer of the same strength.
The torque moment for the primary screws is 40Nm.

Primär Umschaltung (Bsp. 2x100 A)

Primary reconnection (example 2x100 A)



Einfacher Primärstrom: Die Schaltlaschen liegen aufeinander. Die Primärwicklung ist in Reihe geschaltet.
Doppelter Primärstrom: Die Schaltlaschen liegen nebeneinander. Die Primärwicklung ist parallel geschaltet.

Single primary current: The links are located on top of each other, the primary winding is connected in series.
Double primary current: The links are located side by side, the primary winding is connected in parallel.

Sekundäranschluss

Der Anschluss erfolgt über eindrähtige Leiter oder Litzen. Sie können als Kabel in einem flexiblen oder starren Rohr eingeführt werden. Stopfbuchsen oder Rohre mit Gewinde PG16 in das vorhandene Gewinde schrauben, glatte Rohre einstecken und mit Befestigungsschellen abfangen.
Die Anschlussklemmen (Anzugsdrehmoment für M5: max.3,5Nm) können eindrähtige Leiter von ca. 2,5mm² bis 10mm², Litzen nur bis 6mm² aufnehmen. (Reihenklemme eindrähtige Leiter max. 4mm² und Litze max. 2,5mm²).
Litzen vor dem Einstecken mit Kabelendhülsen bzw. Quetschkabelschuhen versehen.
Bei Nichtbenutzung eines Kernes ist dieser kurzzuschließen.

Secondary connection

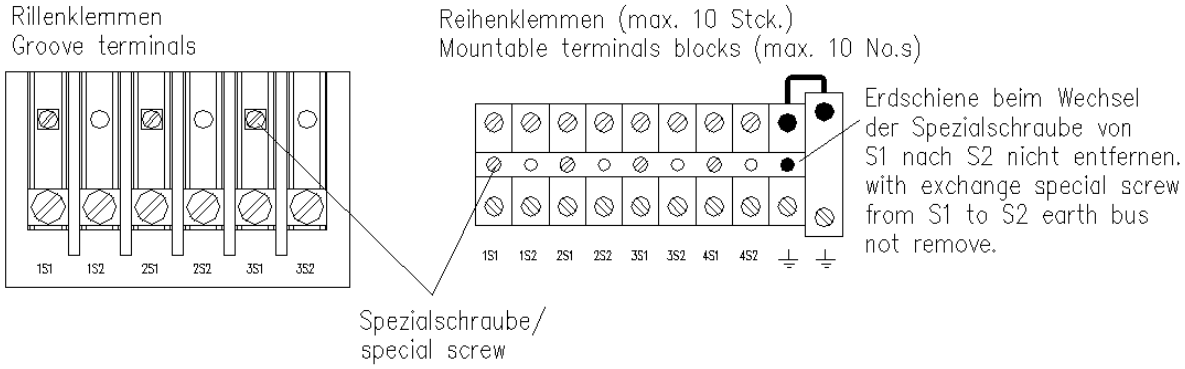
Solid or stranded conductors may be used. Tey can be introduced as cabbies in a flexible or rigid tube. Cable glands or threaded tubes PG16 are screwed into the thread provided for this purpose. Plain tube ends are inserted and secured with a clip.
The terminals (torque moment for M5: max.3,5Nm) can take single-core-conductors from 2,5mm² to 10mm² while stranded conductors should only have up to 6mm². (mountable terminal block for single-core-conductors 4mm² max. and stranded conductor 2,5mm² max.)
In case of no using of a core is this short-circuiting.

Erdung

Für die Erdung der Sekundärwicklung ist unter jeder Sekundärklemme ein Gewinde vorgesehen. Durch Einschrauben einer je Kern lose mitgelieferten Spezialschraube wird die erforderliche Erdverbindung hergestellt

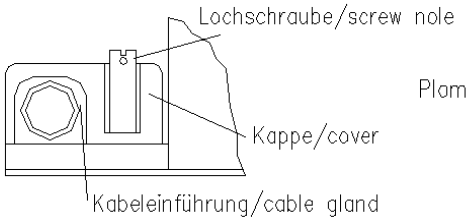
Earthing

A thread for earthing the secondary winding is provided on each secondary terminal. Earthing is accomplished by inserting a special screw, one being supplied loose for each core.



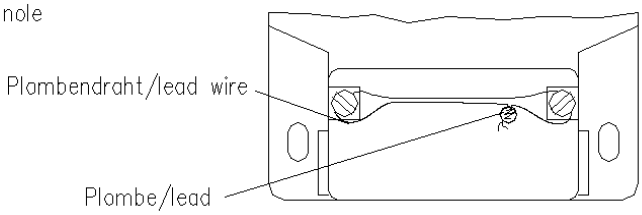
WARNUNG	**WARNING**
Stromwandler dürfen niemals mit offenem Sekundärkreis betrieben werden! Es können gefährlich hohe Spannungen auftreten!	It's not allowed to operate current transformers with secondary windings open! Dangerously high voltage may be occur!

Plombierung für Wandler mit Zulassung



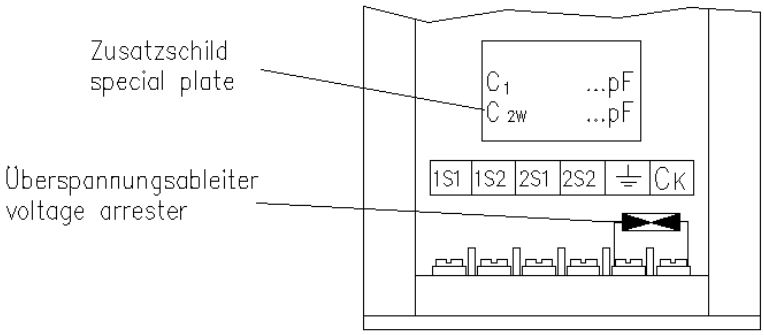
Der Plombendraht ist, wie in der Skizze gekennzeichnet, durch die Lochschrauben auf dem Klemmenkasten zu fädeln. Der Plombendraht ist nun durch Verdrillen straff zu spannen und mit der Plombe zu versehen.

Lead sealing for transformers with certificate



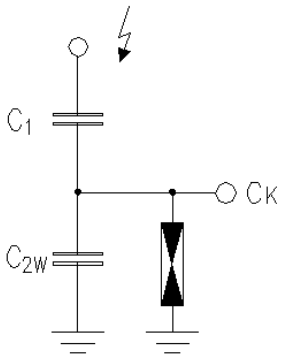
The sealing wire must be fed through the screw hole on the junction box as shown in the illustration. Then tighten the wire by twisting and seal on both sides.

Kapazitiver Abgriff



Die tatsächliche Betriebspannung U_N bestimmt die Werte des Spannungsteilers. Bei Nichtbenutzung ist die Klemme C_K zu erden. Der Überspannungsableiter darf nicht entfernt werden.

Capacitive tab



The capacitance values of the voltage divider are determined by the actual operating voltage U_N. In case of no using of the capacitive tap the terminal C_K must be earthed. You must not remove the voltage arrester.

Schutzleiteranschluss

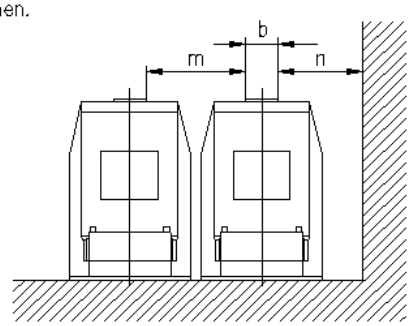
Am Wandlersockel befindet sich eine Schraube M8 mit Scheibe und Federring für den Schutzleiteranschluss. Der Querschnitt des Schutzleiters muss mindestens 16mm² Cu oder 50mm² Fe feuerverzinkt betragen. Wird Flachmaterial verwendet, soll dessen Breite mindestens 20mm sein, um der Erdungsschraube genügend Auflagefläche zu bieten.

Connection of the protective conductor

A screw M8 with washer and lockwasher is provided or connection of the protective conductor on the transformer base. The cross section of the protective conductor must be at least 16mm² of copper or 50mm² of hot-dip-galvanized steel. It flat material is used, the with should be at least 20mm to provide sufficient contact area for the M8 earth screw.

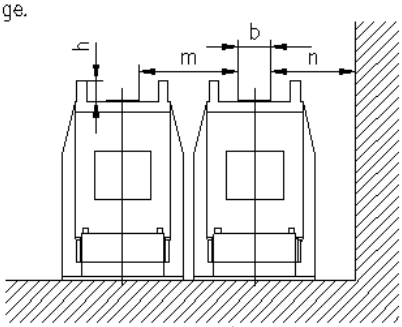
Anschlusszonen / Terminal zones

Mit Stoß- und Wechselspannung geprüfte Anschluß-zonen.



ohne Barriere/without barrier

terminal zones being tested by impulse and a.c. voltage.



mit Barriere/with barrier

Maße in mm
dimensions in mm

Typ type	mit B. with b.			ohne B. without b.		
	h	m	n		m	n
GIS12/GSWS12D	26	110	110		110	110
GIS24/GSWS24D	60	210	230		210	230
GSWS12					110	110
GSWS24					210	230

b=Breite der spannungsführenden Teile; Anschluß oder Schiene
b=width of live parts terminals or current bar

Vor Inbetriebnahme / before installation

Bei Ankunft einer Lieferung die Verpackung auf äußere Beschädigung kontrollieren. Falls eine Beschädigung erkennbar ist, in Gegenwart des Transportbeauftragten feststellen ob der Wandler selbst beschädigt ist und in diesem Fall ein Protokoll (Lieferscheinvermerk)aufnehmen. Im Normalfall den Wandler nicht auspacken bevor er montiert wird.

The packing case should be inspected for visible transportation damage immediately on arrival. If the case exhibits damage, the current transformer should be unpacked and inspected for possible damage in the presence of the carrier's representative, and, if necessary, a damage report (comment in delivery note) should be prepared. Under normal circumstances, however, the transformer should not be unpacked before installation.

Wartung / Maintenance

Die Stromwandler bedürfen keiner besonderen Wartung.
Bei geringer Verschmutzung die Gießharz-oberfläche mit einem trockenen Lappen abwischen. Ist die Verschmutzung stärker, kann diese mit einem Lappen beseitigt werden, der mit handelsüblichem Reinigungsmittel getränkt ist.

The current transformer does not require any special maintenance.
If the cast resin surface is slightly soiled, it should be wiped clean with a dry cloth. In case of more severe soiling, a cloth soaked in commercially available detergent should be used.