

Niederspannungs- Wickel-/Aufsteckstromwandler

Serie ALO / WALO



BEDIENUNGSANLEITUNG

Änderungen und Irrtümer vorbehalten

Inhalt

1	Sicherheitshinweise	1
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
3	Kurzbeschreibung	2
4	Installation	2
4.1	Befestigung auf Stromschiene	2
4.2	Befestigung auf Stromkabel	3
4.3	Befestigung auf Montageplatte	3
4.4	Montage auf Tragschiene	3
5	Anschlüsse	4
5.1	Sekundärer Schraubanschluss	4
5.2	Benutzersicherung für konformitätsbewertete Stromwandler	4
6	Betriebsbedingungen / Messrichtigkeitshinweise	4

1 Sicherheitshinweise

Jegliche Einbau-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten an diesem Stromwandler dürfen nur von qualifizierten Elektrofachkräften durchgeführt werden, die mit den gültigen Sicherheitsvorschriften vertraut sind. Diese Anleitung setzt voraus, dass der Leser über ausreichend elektrotechnische Kenntnisse verfügt, um den Inhalt des Dokuments zu verstehen.

WARNUNG: Lebensgefahr!



Niemals bei anliegender Spannung arbeiten!

Unter allen Umständen die fünf Sicherheitsregeln bei Arbeiten an elektrischen Anlagen beachten.

WARNUNG: Gefahr durch defekte Geräte!



Die Gehäuse sind so ausgelegt, dass sie mit den vorgegebenen Luft- und Kriechstrecken eine verstärkte Isolierung nach EN 50178 erreichen.

- Führen Sie vor Inbetriebnahme des Wandlers eine Sichtprüfung durch, um sicherzustellen, dass das Gehäuse unbeschädigt ist.
- Nachdem Sie einen Stromwandler ausgebaut haben, führen Sie abermals eine Sichtprüfung durch, bevor Sie ihn wieder einbauen.
- Der Abstand zwischen Primärleiter und Sekundärklemmen muss mehr als 14 mm betragen. Achten Sie deshalb vor Inbetriebnahme darauf, dass keine leitende Verbindung vorhanden ist und der vorgeschriebene Abstand zwischen Primär- und Sekundärseite besteht.

WARNUNG: Gefahr durch elektrische Spannung!



Beim Betrieb des Stromwandlers mit offenem Sekundärkreis können für den Menschen und den Wandler gefährlich hohe Spannungen auftreten. Betreiben Sie deshalb den Stromwandler ausschließlich unter den spezifizierten Bedingungen.

- Der Wandler darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn der Sekundärkreis angeschlossen oder kurzgeschlossen ist.
- Es ist nicht zulässig, den Sekundärkreis „offen“ zu betreiben.
- Wenn Sie ein Gerät ein- oder ausbauen, das am Sekundärkreis des Wandlers angeschlossen ist, müssen sie zuvor den Sekundärkreis kurzschließen.



Stromwandler der ALO-Serie verfügen über eine eingebaute Kurzschlussbrücke, die bei offener Sekundärklemmenabdeckung den Wandler sekundärseitig kurzschließt (siehe obiges Bild mit offener Sekundärklemmenabdeckung).

ACHTUNG: Sachschaden möglich



Bei einer Spannung für Betriebsmittel von über 3,6 kV müssen Strom- und Spannungswandler sekundär geerdet werden (DIN EN 61869).

Wenn die Stromwandler keine größeren berührbaren Metallflächen besitzen, muss bei Niederspannungswandlern die Erdung entfallen.

- Falls erforderlich, erden Sie die Wandler an der k- bzw. S1-Klemme.

ACHTUNG: Gefahr von Sachschäden durch unsachgemäße Montage



- Der Wandler darf nur in Innenräumen betrieben werden.
- Die Schrauben an der Primärschienenhalterung können sich durch Vibration lösen. Ziehen Sie deshalb alle Schrauben bei der Montage fest. Die Angaben zum Drehmoment können Sie Abschnitt 4 (Installation) und Abschnitt Anschlüsse5 (Anschlüsse) entnehmen.
- Der Wandler darf nicht in Räumen mit Betauung betrieben werden.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Stromwandler dient zur Umwandlung von Wechselströmen in ein proportional reduziertes Ausgangssignal für Mess- und Schutzzwecke sowie zur galvanischen Trennung zwischen Primär- und Sekundärkreis. Der Betrieb ist nur innerhalb der spezifizierten technischen Grenzwerte zulässig.

Der integrierte Kurzschlussbügel ermöglicht durch Drehen der Abdeckkappe ein sicheres Kurzschließen des Sekundärkreises. Ein Betrieb mit offenem Sekundärkreis ist unzulässig.

Montage, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

3 Kurzbeschreibung

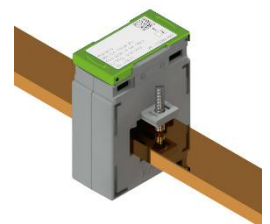
Stromwandler sind Sonderformen von Transformatoren, die für die speziellen Anforderungen der Messtechnik konzipiert sind. Aufgabe des Stromwandlers ist es, den Primärstrom in einen kleineren, zweckmäßigeren Sekundärstrom zu übersetzen. Die gewandelten, zu messenden Größen werden dann mit Messgeräten abseits der Gefahrenbereiche oder in einer Schaltwarte angezeigt.

4 Installation

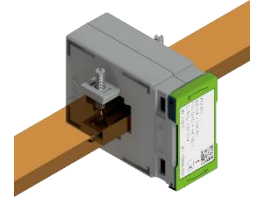
4.1 Befestigung auf Stromschiene

Meist wird der Wandler direkt auf einer Kupferschiene montiert, außer bei Wickelstromwandlern.

1. Schieben Sie den Stromwandler in die gewünschte Lage auf die Kupferschiene. Befestigungsmöglichkeiten siehe Bilder rechts.



2. Schieben Sie die Primärschienenhalterung durch die Führung der Innenaussparung des Wandlers.
3. Drehen Sie beide Schrauben links und rechts des Stromwandlers durch die Gewinde der Primärschienenhalterung, bis die Kupferschiene erreicht ist und sich ein Drehmoment von 0,5 Nm aufbaut, der den Wandler fixiert.



4.2 Befestigung auf Stromkabel

1. Schieben Sie den Stromwandler auf das Stromkabel (Befestigung siehe Bild rechts).
2. Schieben Sie die Primärschienenhalterung durch die Führung der Innenaussparung des Wandlers
3. Stecken Sie je einen Kabelbinder an der Vorder- und Rückseite des Wandlers durch einen der beiden Schlitz der Primärschienenhalterung und führen Sie ihn einmal um das Stromkabel und durch den zweiten Schlitz zurück. Schließen Sie den Kabelbinder und ziehen Sie ihn fest, um den Stromwandler auf dem Kabel zu fixieren.



4.3 Befestigung auf Montageplatte

Im Lieferumfang befinden sich zwei Steckfüße für die Befestigung auf einer Montageplatte.

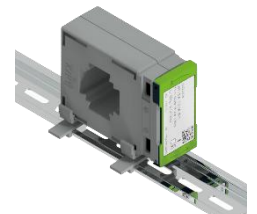
1. Stecken Sie die Steckfüße diagonal am Boden oder an der Seite des Wandlers ein.
2. Setzen Sie den Stromwandler auf die Montageplatte.
3. Drehen Sie die Schrauben durch die Bohrungen der Steckfüße, um den Wandler zu befestigen.



4.4 Montage auf Tragschiene

Mit dem optional erhältlichen Tragschienenadapter können Sie den Wandler auf der Tragschiene einrasten.

1. Rasten Sie den Tragschienenadapter in die Aussparung am Boden oder seitlich am Wandler ein.
2. Rasten Sie den Stromwandler auf der Tragschiene ein.



5 Anschlüsse

- Bezeichnung Primärwicklung: „P1 / K“ und „P2 / L“.
- Bezeichnung Sekundärwicklung: „S1 / k“ und „S2 / l“.
- Der Wandler wird mit der Energieflussrichtung von „P1 / K“ nach „P2 / L“ angeschlossen.

5.1 Sekundärer Schraubanschluss

1. Isolieren Sie den Leiter um 10 mm ab.
2. Versehen Sie flexible Leiter mit Aderendhülsen.
3. Öffnen Sie die Klemmenabdeckung in Pfeilrichtung.
4. Lösen Sie die sekundären Anschlusschrauben.
5. Befestigen Sie den Leiter an der entsprechenden Anschlussklemme.
6. Ziehen Sie die Schraube mit ca. 2 Nm fest.
7. Schließen Sie die Klemmenabdeckung.

5.2 Benutzersicherung für konformitätsbewertete Stromwandler

- Ein konformitätsbewerteter Wandler darf ausschließlich dann in Verkehr gebracht werden, wenn die Kennnummer der Baumusterprüfbescheinigung zusammen mit der Metrologie-Kennzeichnung auf dem Messwandler angebracht sind und eine Konformitätserklärung des Messwandlers verfügbar ist.
- Nach Installation müssen die Sekundäranschlüsse konformitätsbewerteter Wandler durch die Sekundärklemmenabdeckung und durch je eine Plombe gegen unbefugten Zugriff abgesichert werden.
- Konformitätsbewertete Wandler sind durch relevante Einzelmessungen, repräsentiert durch deren Konformitätserklärung, rückführbar.
- Die sekundären Anschlussklemmen müssen vor Inbetriebnahme vor unsachgemäßem Zugriff geschützt werden. Verhindert wird das durch das Plombieren der Abdeckschieber.

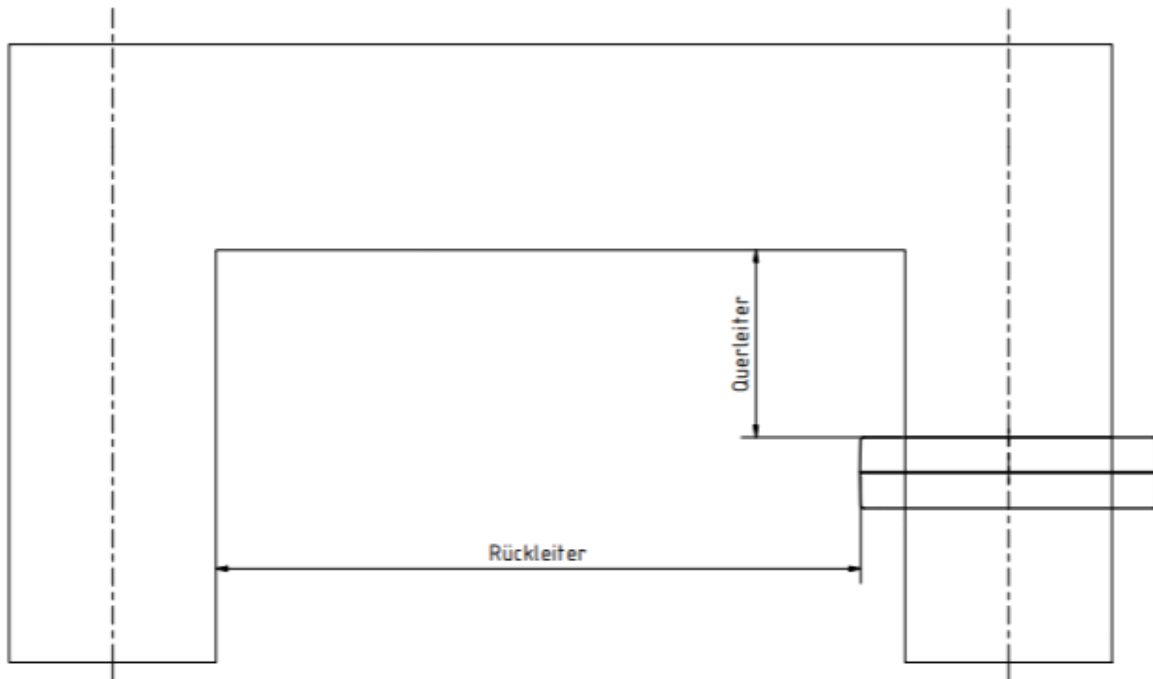
6 Betriebsbedingungen / Messrichtigkeitshinweise

- Gefertigt werden die Stromwandler nach der Norm DIN EN 61869- 1/2. Sie sind nur für die Innenrauminstallation zugelassen. Sie sind standardmäßig für Isolationsklasse 0,72/3/- kV ausgelegt. Optional ist auch die Isolationsklasse 1,2/6/- kV erhältlich.
- Die technischen Kenndaten der Messwandler für einen konformen Betrieb entsprechend DIN EN 61869-1/2 befinden sich auf den Aufschriften auf dem Leistungsschild und ggf. einem Zusatzschild.
- Der Wandler muss innerhalb der von der Norm bzw. vom Hersteller vorgegebenen Betriebsbedingungen betrieben werden. Die Umgebungstemperatur sollte zwischen -20 und +50 °C liegen. Sollten andere Umgebungstemperaturen vorhanden sein, so ist vor Inbetriebnahme Rücksprache mit dem Hersteller zu halten. Einige Wandler sind für höhere Umgebungstemperaturen zugelassen.

- Eine Überbürdung ist nicht zulässig. Die spezifizierte Wandlerleistung wird an den Sekundäranschlüssen bereitgestellt.
- Ein konformitätsbewerteter Wandler darf nur zu Verrechnungszwecken verwendet werden, wenn die erforderliche Metrologie-Kennzeichnung und das Leistungsschild gemäß der Baumusterprüfbescheinigung korrekt auf dem Wandlergehäuse aufgebracht und unversehrt sind.
- Werden die Messwandler nicht frei zugänglich in einer gekapselten Umgebung installiert und verwendet, sodass die Leistungsschilder nicht lesbar sind, müssen in unmittelbarer Nähe der Messwandler die beigelegten Zusatzschilder frei zugänglich angebracht werden.
- Der Stromwandler muss zentrisch auf dem Primärleiter befestigt werden. Hierbei ist besonders bei der Primärleiterbefestigung mit Kabelbindern darauf zu achten, dass diese den Leiter nicht aus der zentrischen Position der Primärschienenöffnung ziehen.
- Stromwandler > 1.000 A gibt es in kompensierter und nicht kompensierter Ausführung (Kompensierte Wandler sind am „K“ zu erkennen, z. B. ALO-E 10030-K). Den einzuhaltenden Abstand zum benachbarten Primärleiter entnehmen sie folgender Tabelle und Abbildung:

■

Stromwandlertyp ALO-Serie	Abstand zum benachbarten Primärleiter in mm (siehe auch Abbildung unten)			
	Kompensiert (ohne Berücksichtigung des Querleiters)	Kompensiert (mit Berücksichtigung des Querleiters)		Nicht- Kompensiert
		Querleiter	Rückleiter	
ALO-E 6040(-K) bis 750 A	-	-	-	-
ALO-E 6040(-K) 750–1500 A	-	-	-	70
ALO-E 6040(-K) > 1500 A	120	100	250	400
		200	200	
ALO-E 8030(-K) bis 750 A	-	-	-	-
ALO-E 8030(-K) 750–1500 A	-	-	-	70
ALO-E 8030(-K) > 1500 A	120	150	200	400
ALO-E 10050(-K) bis 750 A	-	-	-	-
ALO-E 10050(-K) 750–1500 A	-	-	-	120
ALO-E 10050(-K) > 1500 A	70	100	150	500
		150	130	
ALO-E 12030(-K) bis 750 A	-	-	-	-
ALO-E 12030(-K) 750–1500 A	-	-	-	120
ALO-E 12030(-K) > 1500 A	-	100	220	600
ALO-E 12070(-K) bis 750 A	-	-	-	-
ALO-E 12070(-K) 750–1500 A	-	-	-	120
ALO-E 12070(-K) > 1500 A	-	100	220	600
ALO-E 16050(-K) bis 2000 A	-	-	-	-
ALO-E 16050(-K) > 2000 A	-	100	220	600
ALO-E 20060(-K) 2000 A	-	-	-	-
ALO-E 20060(-K) > 2000 A	-	100	220	600
ALO-E 4012(-K) bis 750 A	-	-	-	-
ALO-E 4012(-K) > 750 A	-	-	-	100
ALO-E 5012(-K) bis 1000 A	-	-	-	-
ALO-E 5012(-K) > 1000 A	-	-	-	100
ALO-E 6015.8(-K) bis 750 A	-	-	-	-
ALO-E 6015.8(-K) 750–1000 A	-	-	-	70
ALO-E 6015.8(-K) > 1000 A	-	-	-	250
ALO-E 10030(-K) bis 750 A	-	-	-	-
ALO-E 10030(-K) 750–1500 A	-	-	-	120
ALO-E 10030(-K) > 1500 A	70	100	150	500



Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte den Support:

TELE Haase Steuergeräte Ges.m.b.H.
Vorarlberger Allee 38
1230 Wien
Österreich

TELEFON		+43 / 1 614 74 - 0
ONLINE-SUPPORT		support@tele-haase.at
WEB		www.tele-online.com