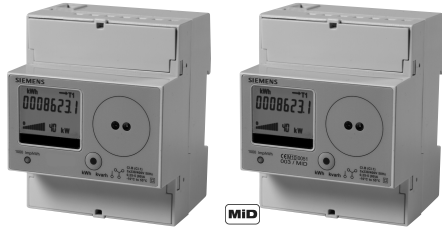


Bedienungsanleitung



⚠️ WARNUNG

Die Installation muß von einer Elektrofachkraft oder unter deren Leitung und Aufsicht durchgeführt und geprüft werden. Bei Arbeiten am Meßgerät, Netzspannung abschalten!

digitale Wirk-/Blindenergie Zähler mit Anzeige der aktuellen Wirk- und Blindleistung kommunikationsfähig

MLFB	Beschreibung
7KT1 543	Digitaler 3-Phasen Energiezähler für Direktanschluß 0.25-5 (80) A - 2 Tarife - 2 SO
7KT1 545	Digitaler 3-Phasen Energiezähler für Direktanschluß 0.25-5 (80) A - 2 Tarife - 2 SO (MID geeicht)
7KT1 540	Digitaler 3-Phasen Energiezähler für Wandlerstromanschluß ... /5 A bis 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A - 2 Tarife - 2 SO
7KT1 542	Digitaler 3-Phasen Energiezähler für Wandlerstromanschluß ... /5 A bis 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A - 2 Tarife - 2 SO (MID geeicht)

1) Im Display dargestellte Größen

1a) Energie

• Darstellung nur auf Zählern mit Digitalanzeige bis max. 8 Stellen:

Bzg. Bezeichnung	Einheit	Symbole	ΣL	L1	L2	L3	Tarif
E1	aufgenommene Wirkenergie	MWh/kWh/Wh →	•	•	•	•	T1
E2	abgegebene Wirkenergie	MWh/kWh/Wh ←	•	•	•	•	T1
E3	aufgenommene Blindenergie	Mvarh/kvarh/varh →	•	•	•	•	T1
E4	abgegebene Blindenergie	Mvarh/kvarh/varh ←	•	•	•	•	T1
E5	aufgenommene Wirkenergie	MWh/kWh/Wh →	•	•	•	•	T2
E6	abgegebene Wirkenergie	MWh/kWh/Wh ←	•	•	•	•	T2
E7	aufgenommene Blindenergie	Mvarh/kvarh/varh →	•	•	•	•	T2
E8	abgegebene Blindenergie	Mvarh/kvarh/varh ←	•	•	•	•	T2

1b) Leistung

• Darstellung mittels Balkenanzeige und Anzeige mit 3 Stellen:

Bzg. Leistung	Einheit	Symbole	ΣL	Tarif
P1	aufgenommene Wirkleistung	MW/kW/W →	•	T1
P2	abgegebene Wirkleistung	MW/kW/W ←	•	T1
P3	aufgenommene Blindleistung	Mvar/kvar/var	ξ	T1
P4	abgegebene Blindleistung	Mvar/kvar/var	‡	T1
P5	aufgenommene Wirkleistung	MW/kW/W →	•	T2
P6	abgegebene Wirkleistung	MW/kW/W ←	•	T2
P7	aufgenommene Blindleistung	Mvar/kvar/Var	ξ	T2
P8	abgegebene Blindleistung	Mvar/kvar/Var	‡	T2

2) Display-Darstellung (siehe Display Beschreibung)

- Grüne, rückbeleuchtete LCD-Anzeige
- Die verschiedenen Anzeigeebenen werden mit der Steuerungstaste angewählt.

3) Bedienung

• Die große Anzahl von Meßgrößen macht eine Darstellung der Daten in 2 Anzeigeebenen erforderlich:

A	Default
B	Energiezählerstände

A) Anzeigeebene Default

- In der Anzeigeebene Default ist die Summe von Wirk- und Blindenergie dargestellt:
 - Summe Wirkenergie (E1-E2+E5-E6)
 - Summe Blindenergie (E3-E4+E7-E8)
 - Softwarestand
 - Prüfsumme
- Die verschiedenen Meßgrößen können über ein kurzes Drücken der Steuerungstaste aufgerufen werden.
- Mit einer 3-stelligen Anzeige wird die momentane Leistung dargestellt. Mittels einer Balkenanzeige wird der momentane Strom in Schritten von 10% bezogen auf die maximale Belastbarkeit (*I_{max}*) angezeigt (Wandleranschluß auf I sekundär bezogen). Die Balkenanzeige wird alle 2 Sekunden aktualisiert.
- Anmerkung: in dieser Anzeigeebene bezieht sich die Symbolanzeige (Bezug/Abgabe) auf die aktuelle Leistung und nicht auf den Energieverbrauchswert.

B) Anzeigeebene Energiezählerstände

- In dieser Anzeigeebene werden die Energiewerte E1 bis E8 dargestellt (aus obiger Tabelle).
- Für den Wechsel in die Energiewerte E1-E8 die Steuerungstaste so lange gedrückt halten, bis die rote LED leuchtet (ca. 4 Sekunden). Die Leistungsanzeigen verschwinden, und auf dem Display werden die Energiewerte E1-E8 (ΣL) dargestellt.
- Ein kurzer Druck auf die Steuerungstaste ermöglicht die Anzeige dieser Meßwerte in einer Schleife.
- Um zur Anzeigeebene Default zurück zu kommen, die Steuerungstaste ca. 4 Sekunden lang gedrückt halten oder für eine automatische Umschaltung auf die Ausgangsanzeige ca. 30 Sekunden warten.
- Um alle Energieregister je Phase (Wirk- u. Blindenergie für aufgenommene und abgegebene Energie für T1 und T2) in einer Schleife zu sehen, Steuerungstaste 2 Sekunden drücken.
- Die Beleuchtung der Anzeige wird nach 40 Sekunden Inaktivität automatisch ausgeschaltet.

3.1) Display-Test Steuerungstaste

- Wenn die Steuerungstaste länger als 10 Sekunden gedrückt wird, wird ein Displaytest aktiviert.
- Dieser Test dauert 30 Sek. Danach erscheint die Anzeigeebene DEFAULT.

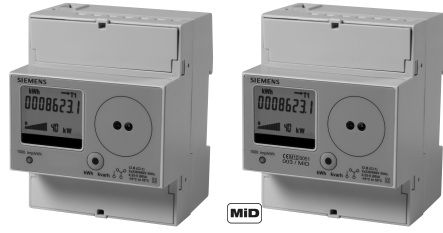
3.2) Rückstellung aller Energieregister (nur für MLFB 7KT1 540 und 7KT1 543)

- Wenn die Steuerungstaste länger als 20 Sekunden gedrückt wird erscheint die Schrift "r-ESET".
- Erst nach nochmaligen Drücken der Steuerungstaste für mindestens 4 Sekunden werden alle Energieregister auf NULL gestellt.
- Wenn die Steuerungstaste nicht noch einmal gedrückt wird, kehrt die Anzeige ohne Rückstellung nach 4 Sek. zur Ausgangsanzeige zurück.
- Die Rückstellung bei Modellen mit Mid-Beglaubigung ist nicht verfügbar

3.3) Fehleranzeige "Error"

- Wenn im Display die Anzeige "ErrOr 01" oder "ErrOr 02" erscheint, liegt eine Fehlfunktion vor und der Energiezähler muß ausgetauscht werden.

Operating instructions



⚠️ WARNING

Installation must be carried out and inspected by a specialist or under his supervision. When working on the instrument, switch off the mains voltage!

three-phase digital active and reactive energy-meter with measurement of active and reactive instantaneous power, set up for communication

Code	Description
7KT1 543	three-phase digital with direct connection 0.25-5 (80) A - 2 tariff - 2 SO
7KT1 545	three-phase digital with direct connection 0.25-5 (80) A - 2 tariff - 2 SO (MID calibrated)
7KT1 540	three-phase digital with connection by CT .../5 A, up to 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A - 2 tariff - 2 SO
7KT1 542	three-phase digital with connection by CT .../5 A, up to 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A - 2 tariff - 2 SO (MID calibrated)

1) Quantities displayed

1a) Energy

• They are displayed on the main 8 digits counter:

Ref.	Energy	Unit	Symbol	ΣL	L1	L2	L3	Tariff
E1	Active Absorbed	MWh/kWh/Wh →	•	•	•	•	•	T1
E2	Active Supplied	MWh/kWh/Wh ←	•	•	•	•	•	T1
E3	Reactive Absorbed	Mvarh/kvarh/varh →	•	•	•	•	•	T1
E4	Reactive Supplied	Mvarh/kvarh/varh ←	•	•	•	•	•	T1
E5	Active Absorbed	MWh/kWh/Wh →	•	•	•	•	•	T2
E6	Active Supplied	MWh/kWh/Wh ←	•	•	•	•	•	T2
E7	Reactive Absorbed	Mvarh/kvarh/varh →	•	•	•	•	•	T2
E8	Reactive Supplied	Mvarh/kvarh/varh ←	•	•	•	•	•	T2

1b) Power

• Powers are displayed on the bar indicator and also on the 3 digits secondary counter:

Ref.	Power	Unit	Symbol	ΣL	Tariff
P1	Active Absorbed	MW/kW/W →	•	•	T1
P2	Active Supplied	MW/kW/W ←	•	•	T1
P3	Reactive Inductive	Mvar/kvar/var	ξ	•	T1
P4	Reactive Capacitive	Mvar/kvar/var	‡	•	T1
P5	Active Absorbed	MW/kW/W →	•	•	T2
P6	Active Supplied	MW/kW/W ←	•	•	T2
P7	Reactive Inductive	Mvar/kvar/Var	ξ	•	T2
P8	Reactive Capacitive	Mvar/kvar/Var	‡	•	T2

2) Display View (see quantities displayed)

- A green backlighted LCD display.
- With the front push button all register will appear.

3) The user information

• The wide range of measurement available needs the adoption of groups. All the data are currently displayed using 2 different groups:

A	default vision group
B	all energy counters

A) The default vision group

- The default group lists the energy balances, as unsigned values:
 - Active energy balance (E1-E2+E5-E6)
 - Reactive energy balance (E3-E4+E7-E8)
 - Software version
 - Checksum n°
- A short pressure of the command button allow to go through the measurements (active/reactive).
- In the default group there is also a counter that shows the instant power. Beside this counter, a bar indicator shows the current percentage, in step of 10%, respect to the full scale (CT version related to I secondary). The bar indicator is updated every 2 seconds.
- Note: in this group the symbol indicator refers to the instant power and not to the energy balance

B) All energy counters

- This group is dedicated to store the energy values E1-E8 as described in the previous table.
- Press the "command button" for 4 seconds. After this time, the red led on the front panel lights on. The power indicators disappear and the display is completely dedicated to show the energy values E1-E8 (ΣL).
- A short pressure of the "command button" allow a loop vision of these values.
- To go back to the default visualization press the command button for 4 sec., or without any command it will happen automatically after 30 sec.
- Press "command button" for 2 sec. in order to scroll all the Energy register available for each phase L1, L2, L3 (active, reactive, absorbed and supplied energy T1-T2)
- The backlight of the display returns automatically switched off (after 40 sec. of inactivity).

3.1) Display test

- Pressure of the "command button" for more then 10 sec. causes the test of all the display segments.
- The test will last for a fixed time of 30 sec. then it will go back to the default visualization.

3.2) Zeroing all registers (only 7KT1 540 - 7KT1 543 models)

- A pressure of 20 sec. of the "command button" allows to enter in the zeroing menu and on the display appears "r-ESET".
- The button must be released. To do the reset press it again for 4 sec., afterwards it will go back to the default visualization with all registers reset.
- After 4 sec. from the button release if the "command reset" is not done, it will go back to the default visualization without the reset.

3.3) Error condition

- When the display shows the message "ErrOr 01" or "ErrOr 02", the meter has got a malfunction and must be replaced.

Contatore d'Energia Trifase Digitale

Connessione diretta 80 A - Connessione a mezzo TA .../5 A fino 10.000 A

Istruzioni di servizio



ATTENZIONE

L'installazione deve essere effettuata e verificata da uno specialista o sotto la sua supervisione. Togliere tensione prima di intervenire sull'apparecchio.

contatore di energia digitale trifase per energia attiva e reattiva e misurazione della potenza attiva e reattiva istantanea, predisposto per la comunicazione

Codice Descrizione

7KT1 543	contatore di energia digitale trifase connessione diretta 0.25-5 (80) A - 2 tariffe - 2 SO
7KT1 545	contatore di energia digitale trifase connessione diretta 0.25-5 (80) A - 2 tariffe - 2 SO (calibrabile MiD)
7KT1 540	contatore di energia digitale trifase connessione a mezzo TA .../5 A fino a 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A - 2 tariffe - 2 SO
7KT1 542	contatore di energia digitale trifase connessione a mezzo TA .../5 A fino a 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A - 2 tariffe - 2 SO (calibrabile MiD)

1) Valori Visualizzati

1a) Per energia

• Sono visualizzate sul contatore con numeratore digitale fino a 8 cifre:

Ref.	Energia	Misura	Simboli	ΣL	L1	L2	L3	Tariffa
E1	Attiva Assorbita	MWh/kWh/Wh	→	•	•	•	•	T1
E2	Attiva Fornita	MWh/kWh/Wh	←	•	•	•	•	T1
E3	Reattiva Assorbita	Mvarh/kvarh/varh	→	•	•	•	•	T1
E4	Reattiva Fornita	Mvarh/kvarh/varh	←	•	•	•	•	T1
E5	Attiva Assorbita	MWh/kWh/Wh	→	•	•	•	•	T2
E6	Attiva Fornita	MWh/kWh/Wh	←	•	•	•	•	T2
E7	Reattiva Assorbita	Mvarh/kvarh/varh	→	•	•	•	•	T2
E8	Reattiva Fornita	Mvarh/kvarh/varh	←	•	•	•	•	T2

1b) Per potenza

• Sono visualizzate sull'indicatore barra e anche sul contatore secondario di 3 cifre:

Ref.	Potenza	Misura	Simboli	ΣL	Tariffa
P1	Attiva Assorbita	MW/kW/W	→	•	T1
P2	Attiva Fornita	MW/kW/W	←	•	T1
P3	Reattiva Induttiva	Mvar/kvar/var	ξ	•	T1
P4	Reattiva Capacitiva	Mvar/kvar/var	‡	•	T1
P5	Attiva Assorbita	MW/kW/W	→	•	T2
P6	Attiva Fornita	MW/kW/W	←	•	T2
P7	Reattiva Induttiva	Mvar/kvar/Var	ξ	•	T2
P8	Reattiva Capacitiva	Mvar/kvar/Var	‡	•	T2

2) Indicazione del Display (vedi descrizione display)

- Display a cristalli liquidi con sfondo retroilluminato di colore verde.
- Con il pulsante frontale di comando vengono indicati tutti i registri.

3) Informazione Utente

- La vasta gamma di misure disponibili, necessita l'adozione di gruppi di visualizzazione. Tutti i dati sono correntemente visualizzati usando 2 gruppi di visualizzazione differenti:

A	gruppo visualizzazione di default
B	tutti i registri d'energia

A) Gruppo di Visualizzazione di Default

- Il gruppo di visualizzazione di default elenca i saldi energetici:
 - Saldo energia attiva (E1-E2+E5-E6)
 - Saldo energia reattiva (E3-E4+E7-E8)
 - Versione software
 - Checksum n°
- Una breve pressione del tasto di comando autorizza ad andare attraverso le misure (attiva/reattiva).
- Un contatore a 3 cifre visualizza la potenza istantanea. Accanto a questo contatore un indicatore di barra mostra la percentuale di corrente passante, in passi del 10% rispetto alla massima portata (*Imax*). (Versione su TA riferito a I del secondario). L'indicatore di barra è aggiornato ogni 2 sec.
- **Nota: in questo gruppo di visualizzazione l'indicatore di simbolo si riferisce alla potenza istantanea e non al saldo dell'energia.**

B) Visualizzazione di tutti i registri d'energia

- Vengono visualizzati i valori di energia E1 fino E8 (vedi tabella).
- Per variare il gruppo di visualizzazione di default premere "il tasto di comando" fino a che il LED rosso sul frontale si accende (circa 4 secondi). Gli indicatori di potenza scompaiono ed il display visualizza i registri d'energia da E1 a E8 (ΣL).
- Una breve pressione del "tasto di comando" permette una rotazione di questi valori.
- Per ritornare alla visualizzazione di default premere "il tasto di comando" per circa 4 secondi, o senza alcun comando questo avviene automaticamente dopo circa 30 secondi.
- Premere "il pulsante di comando" per 2 secondi per scorrere tutti i registri di energia disponibile per ogni fase L1, L2, L3 (attiva, reattiva, assorbita e fornita, T1-T2)
- **La retroilluminazione del display viene automaticamente spento (dopo 40 sec. di inattività).**

3.1) Test del Display

- Una lunga pressione del "tasto di comando" per oltre 10 sec., genera un test su tutti i segmenti del display.
- Il test dura un tempo fisso di 30 sec. successivamente si torna alla visualizzazione di default.

3.2) Azzeramento di tutti i registri (solo modelli 7KT1 540 - 7KT1 543)

- Una pressione del "tasto di comando" di 20 sec. permette di entrare nel menù di azzeramento, sul display compare la scritta "r-ESET".
- Il pulsante deve essere rilasciato e per eseguire il comando di reset va premuto ancora per un tempo di 4 sec., successivamente si torna alla visualizzazione di default con tutti i registri azzerati.
- Dopo 4 sec. dal rilascio se non viene eseguito il "comando di reset" si torna alla visualizzazione di default senza eseguire il reset.
- L'azzeramento non è disponibile nei modelli con certificato MID

3.3) Condizione di errore

- Quando viene visualizzato sul display il messaggio "ErrOr 01" o "ErrOr 02", il contatore ha riscontrato un malfunzionamento e deve essere sostituito.

Contador de Energía Digital Trifásico

Conexión directa 80 A - Conexión por hasta TA .../5 A fino 10.000 A

Manual de uso



CAUIDADO

La instalación debe ser efectuada y controlada por un especialista o bajo su supervisión. Interrumpir la tensión antes de intervenir en el dispositivo.

contador de energía digital trifásico para energía activa y reactiva y medición de la potencia activa y reactiva instantánea, predisposto para la comunicación

Código Descripción

7KT1 543	contador de energía digital trifásico para conexión directa 0.25-5 (80) A - 2 tarifas - 2 SO
7KT1 545	contador de energía digital trifásico para conexión directa 0.25-5 (80) A - 2 tarifas - 2 SO (calibrar MiD)
7KT1 540	contador de energía digital trifásico para conexión por TA .../5 A hasta 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A - 2 tarifas - 2 SO
7KT1 542	contador de energía digital trifásico para conexión por TA .../5 A hasta 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A - 2 tarifas - 2 SO (calibrar MiD)

1) Valori Visualizzati

1a) Para energía

• Se visualizan en el contador con numeradores digitales hasta 8 cifras:

Ref.	Energía	Medida	Simbolos	ΣL	L1	L2	L3	Tarifa
E1	Activa Absorbida	MWh/kWh/Wh	→	•	•	•	•	T1
E2	Activa Suministrada	MWh/kWh/Wh	←	•	•	•	•	T1
E3	Reactiva Absorbida	Mvarh/kvarh/varh	→	•	•	•	•	T1
E4	Reactiva Suministrada	Mvarh/kvarh/varh	←	•	•	•	•	T1
E5	Activa Absorbida	MWh/kWh/Wh	→	•	•	•	•	T2
E6	Activa Suministrada	MWh/kWh/Wh	←	•	•	•	•	T2
E7	Reactiva Absorbida	Mvarh/kvarh/varh	→	•	•	•	•	T2
E8	Reactiva Suministrada	Mvarh/kvarh/varh	←	•	•	•	•	T2

1b) Para potencia

• Se visualizan en el indicador de barra y también en el contador secundario de 3 cifras:

Ref.	Potencia	Medida	Simbolos	ΣL	Tarifa
P1	Activa Absorbida	MW/kW/W	→	•	T1
P2	Activa Suministrada	MW/kW/W	←	•	T1
P3	Reactiva Inductiva	Mvar/kvar/var	ξ	•	T1
P4	Reactiva Capacitiva	Mvar/kvar/var	‡	•	T1
P5	Activa Absorbida	MW/kW/W	→	•	T2
P6	Activa Suministrada	MW/kW/W	←	•	T2
P7	Reactiva Inductiva	Mvar/kvar/Var	ξ	•	T2
P8	Reactiva Capacitiva	Mvar/kvar/Var	‡	•	T2

2) Indicación del display (véase descripción display)

- Display de cristales líquidos con campo iluminado backside color verde
- Con el botón frontal se indican todos los registros

3) Información Usuario

- La vasta gama de medidas disponibles, necesita la adopción de grupos de visualización. Todos los datos se visualizan correctamente usando 2 grupos de visualización diferentes:

A	grupo visualización en default
B	todos los registros de energía

A) Grupo de Visualización en Default

- El grupo de Visualización en Default muestra los saldos energéticos:
 - Saldo energía activa (E1-E2+E5-E6)
 - Saldo energía reactiva (E3-E4+E7-E8)
 - Software versión
 - Checksum n°
- Una breve presión de la tecla de mando autoriza ir a través de las medidas (activos/reactivos).
- Un contador de 3 cifras visualiza la energía instantánea. Al lado de este contador, un indicador de barra muestra el porcentaje de corriente, en la medida del 10%, en relación a la capacidad máxima (*Imax*). (Versión en TA divulgada del I secundario). El indicador de barra se actualiza cada 2 segundo.
- **Nota: en este grupo de visualización el indicador de símbolo se refiere a la potencia instantánea y no al saldo de la energía.**

B) Visualización de todos los registros de energía

- Se visualizan los valores de energía E1 hasta E8 (véase cuadro)
- Para variar el grupo de visualización de default pulsar "la tecla de mando" hasta que el LED rojo en la parte frontal se encienda (unos 4 segundos). Los indicadores de potencia desaparecen y el display visualiza los registros de energía de E1 a E8 (ΣL).
- Una breve presión de la "tecla de mando" permite una rotación de estos valores.
- Para regresar a la visualización de default pulsar "la tecla de mando" por unos 4 segundos, o sin ningún mando se alcanza dicha condición automáticamente tras unos 30 segundos.
- Pulsar "el botón de mando" por unos 2 segundos para pasar todos los registros de energía disponibles por cada fase L1, L2, L3 (activa, reactiva, absorbida y suministrada, T1-T2)
- **La retroiluminación del display se apaga automáticamente (después de 40 seg. de inactividad)**

3.1) Test del Display

- Una larga presión de la tecla de mando por más de 10 segundos genera un test en todos los segmentos del display.
- El test dura por un tiempo fijo de 30 segundos, sucesivamente se regresa a la visualización de default.

3.2) Puesta a cero de todos los registros (sólo modelos 7KT1 540 - 7KT1 543)

- Una presión de la tecla de mando de 20 segundos permite entrar en el menú de puesta a cero, en el display aparece la palabra "r-ESET".
- El botón no debe ser pulsado ulteriormente y para efectuar el reset se deberá pulsar por 4 segundos, sucesivamente se visualiza el default con todos los registros.
- Tras 4 segundos sin pulsar, si no se activa el "mando de reset", se visualizará la situación de default sin efectuar el reset.
- La puesta en cero no está disponible en los modelos con certificado MID

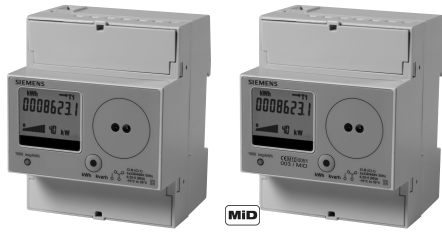
3.3) Condición de error

- Cuando la exhibición demuestra el "ErrOr 01" del mensaje o el "ErrOr 02", el contador de energía tiene un malfuncionamiento y debe ser substituido.

Compteur d'Énergie Digital Triphasé

Connexion directe 80 A - Connexion à TC .../5 A jusqu'à 10.000 A

Mode d'emploi



ATTENTION

L'installation doit être effectuée et contrôlée par un spécialiste ou bien sous sa supervision.
Débrancher les différents branchements au secteur avant d'intervenir sur l'appareil!

compteur d'énergie triphasé pour d'énergie active et réactive avec mesure de la puissance active et réactive instantanée, prééquipé pour la communication

Code	Description
7KT1 543	compteur d'énergie triphasé pour connexion directe 0.25-5 (80) A - 2 tarifs - 2 SO
7KT1 545	compteur d'énergie triphasé pour connexion directe 0.25-5 (80) A - 2 tarifs - 2 SO (étalonner MiD)
7KT1 540	compteur d'énergie triphasé pour connexion à l'aide de TC .../5 A jusqu'à 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A - 2 tarifs - 2 SO
7KT1 542	compteur d'énergie triphasé pour connexion à l'aide de TC .../5 A jusqu'à 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A - 2 tarifs - 2 SO (étalonner MiD)

1) Valeurs affichées

1a) Pour énergie

Elles sont affichées sur le compteur à l'aide de numérateurs digitaux à 8 chiffres:

Réf.	Énergie	Mesure	Symboles	ΣL	L1	L2	L3	Tarif
E1	Active absorbée	MWh/kWh/Wh →	•	•	•	•	•	T1
E2	Active fournie	MWh/kWh/Wh ←	•	•	•	•	•	T1
E3	Réactive absorbée	Mvarh/kvarh/varh →	•	•	•	•	•	T1
E4	Réactive fournie	Mvarh/kvarh/varh ←	•	•	•	•	•	T1
E5	Active absorbée	MWh/kWh/Wh →	•	•	•	•	•	T2
E6	Active fournie	MWh/kWh/Wh ←	•	•	•	•	•	T2
E7	Réactive absorbée	Mvarh/kvarh/varh →	•	•	•	•	•	T2
E8	Réactive fournie	Mvarh/kvarh/varh ←	•	•	•	•	•	T2

1b) Pour puissance

Elles sont affichées sur l'indicateur à barre ainsi que sur le compteur secondaire à 3 chiffres:

Réf.	Puissance	Mesure	Symboles	ΣL	Tarif
P1	Active absorbée	MW/kW/W →	•	•	T1
P2	Active fournie	MW/kW/W ←	•	•	T1
P3	Réactive Inductive	Mvar/kvar/var	€	•	T1
P4	Réactive Capacitive	Mvar/kvar/var	±	•	T1
P5	Active absorbée	MW/kW/W →	•	•	T2
P6	Active fournie	MW/kW/W ←	•	•	T2
P7	Réactive Inductive	Mvar/kvar/Var	€	•	T2
P8	Réactive Capacitive	Mvar/kvar/Var	±	•	T2

2) Indications du cadran d'affichage

- Cadran d'affichage à cristaux liquides avec fond rétroéclairé de couleur verte
- Avec le bouton de commande en façade permet de montrer tous les registres.

3) Information utilisateur

- La vaste gamme de mesures disponibles requiert l'adoption de groupes de visualisation.
- Toutes les valeurs courantes sont affichées en utilisant 2 groupes de visualisation différents:

A	groupe de visualisation implicite
B	tous les registres d'énergie

A) Groupe de visualisation implicite

- Le groupe de visualisation implicite fournit la liste des soldes énergétiques:
 - Solde énergie active (E1-E2+E5-E6)
 - Solde énergie réactive (E3-E4+E7-E8)
 - Version software
 - Checksum n°
- Appuyer brièvement sur la touche de commande pour permettre la navigation parmi les mesures.
- Un compteur à 3 chiffres affiche la puissance instantanée. L'indicateur à barres situé à côté du compteur montre le pourcentage de courant passant, par paliers de de 10%, par rapport au débit maximum (*I_{max}*). (Version sur TC référé à I secondaire). L'indicateur à barres est actualisé toutes les 2 secondes.
- Remarque: dans ce groupe de visualisation, l'indicateur de symbole se réfère au puissance instantanée et non pas au solde de l'énergie.

B) Visualisation de tous les registres d'énergie

- Affichage des valeurs d'énergie de E1 jusqu'à E8 (voir tableau).
- Pour varier le groupe d'affichage par défaut, appuyer sur "la touche de commande" jusqu'à ce que la diode rouge s'allume sur le devant (environ pendant 4 secondes). Les indicateurs de puissance apparaissent et l'afficheur montre les registres d'énergie de E1 à E8 (ΣL).
- Si l'on appuie rapidement sur la "la touche de commande", on provoque la rotation de ces valeurs.
- Pour revenir à l'affichage par défaut, appuyer sur la « touche de commande » pendant environ 4 sec. Si l'on n'exécute aucune commande, cet affichage réapparaît automatiquement au bout de 30 sec.
- Appuyer sur "la touche de commande" pendant 2 secondes pour faire défiler tous les registres d'énergie disponible pour chaque phase L1, L2, L3 (active, réactive, absorbée et fournie, T1-T2)
- Le rétroéclairage du cadran d'affichage s'éteint automatiquement (après 40 sec. d'inactivité).

3.1) Test du cadran d'affichage

- Si l'on appuie sur la touche de commande pendant plus de 10 secondes, on déclenche un test sur tous les segments de l'afficheur.
- Le test dure pendant une durée fixe de 30 secondes, puis il cède la place à l'affichage par défaut.

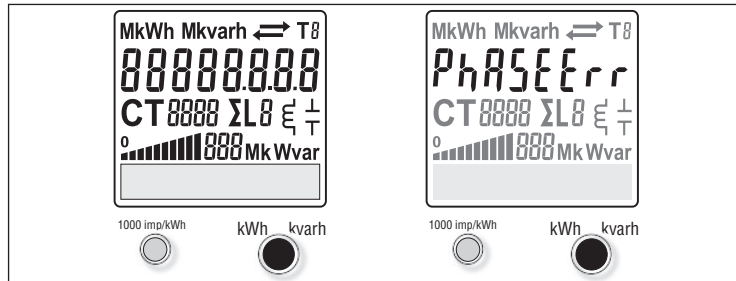
3.2) Réinitialisation de tous les registres (seulement modèles 7KT1 540 - 7KT1 543)

- Si l'on appuie pendant 20 sec. sur la touche de commande, on entre dans le menu de réinitialisation et l'afficheur fait apparaître le mot "rESEt".
- Il faut alors relâcher le bouton. Appuyer de nouveau pendant 4 sec. pour réinitialiser. On revient ensuite à l'affichage par défaut avec tous les registres réinitialisés.
- Quatre secondes après avoir relâché le bouton, si l'on n'exécute pas de "commande de réinitialisation", on revient à l'affichage par défaut sans effectuer la réinitialisation
- La mise à zéro n'est pas disponible dans les modèles avec certificat MID

3.3) Condition d'erreur

- Quand l'affichage montre "Err0r 01" de message ou "Err0r 02", le compteur a un défaut de fonctionnement et doit être remplacé.

Display



- Anschlußfehler und Phasenausfall
- Connection errors and phase out
- Errore di collegamento fasi
- Error de conexión y hace de carencia
- Erreur de branchement et manque phase

88888888

- Energie-Wert
- Energy value
- Valore energia
- Valor de la energía
- Valeur de l'énergie

kWh kvarh
MWh Mvarh
Wh varh

- MWh/kWh/Wh Anzeige
- MWh/kWh/Wh display
- Visualizza MWh/kWh/Wh
- Visualiza MWh/kWh/Wh
- Visualisation MWh/kWh/Wh
- Mvarh/kvarh/varh Anzeige
- Mvarh/kvarh/varh display
- Visualizza Mvarh/kvarh/varh
- Visualiza Mvarh/kvarh/varh
- Visualisation Mvarh/kvarh/varh

↔

- Anzeige Leistungsbezug (→) Anzeige Leistungsabgabe (←)
- Power export (absorbed →) Power import (supplied ←)
- Potenza assorbita (→) Potenza erogata (←)
- Potencia absorbida (→) Potencia suministrada (←)

T8

- Ausgewählter / aktiver Tarif
- Tarif Running tarif, called tarif
- Tariffa di conteggio e visualizzazione
- Tarif de calcul et affichage
- Tarifa de cálculo y visualización

L8

- Phasenwert Energieanzeige (L1-2-3) und ΣL
- Energy line (L1-2-3) or ΣL
- Visualizza energia per fase (L1-2-3) e ΣL
- Visualisation de l'énergie par phase (L1-2-3) et ΣL
- Visualiza la energía para la fase (L1-2-3) y ΣL

ΣL

- Phasen-Gesamtwert Energieanzeige
- Phase summary line energy
- Visualizza energia sommatória delle fasi
- Visualiza energía sumaria de fase
- Visualisation du total de l'énergie de phase

€

- Anzeige für induktive Leistung
- Displays inductive, reactive power
- Visualizza potenza reattiva induttiva
- Visualiza potencia reactiva inductiva
- Visualisation la puissance réactive inductive

±

- Anzeige für kapazitive Leistung
- Displays capacitative, reactive power
- Visualizza potenza reattiva capacitativa
- Visualiza potencia reactiva capacitativa
- Visualisation la puissance réactive capacitive

888

- Anzeige für Wirk- und Blindleistung
- Running active or reactive power display
- Visualizza potenza attiva o reattiva istantanea
- Visualiza potencia activa o reactiva instantánea
- Visualisation de la puissance active ou réactive instantanée

CT8888

- Anzeige Wandlerverhältnis des Stromwandlers, Primärseite
- CT primary current
- Visualizza corrente primaria
- Visualiza la corriente primaria
- Visualisation courant primaire



- Balkendiagramm (in Prozent von Pmax)
- Consumption Bar display (percentage of Pmax)
- Utilizzazione e valore istantaneo (% di Pmax)
- Uso y valor instantáneo (porcentaje de Pmax)
- Utilisation et valeur instantanée (pourcentage de Pmax)

1000 imp/kWh



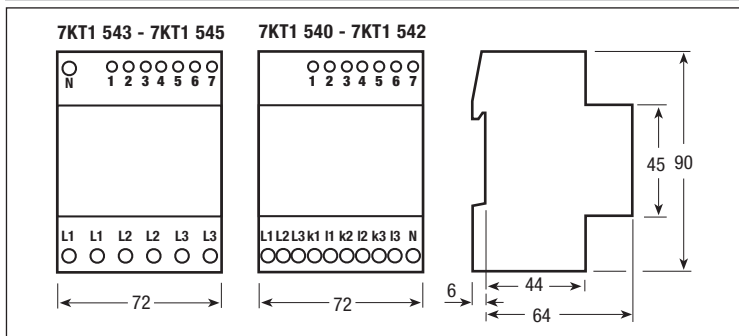
- LED Genauigkeitskontroll-Anzeige
- Precision control LED
- LED controllo di precisione
- LED control de precisión
- DEL contrôle de précision

kWh kvarh

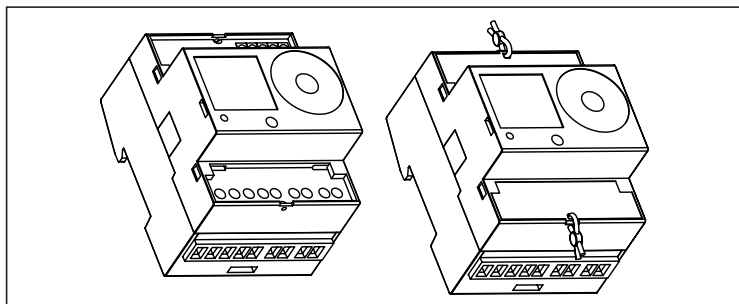


- Steuerungstaste
- Readout selection push button
- Pulsante di comando di selezione della lettura
- Pulsador del comando de la selección de la lectura
- Bouton de commande de sélection

**Maße / Dimension / Dimensioni
Dimensiones / Dimensions**



**Plombierbare Klemmenabdeckungen / Sealable terminal covers
Copertura morsetti piombabile / Cobertura bornes emplomados
Cache-bornes avec fermeture hermétique**

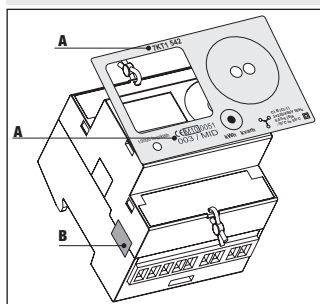


**MiD geeicht / MiD calibrated / Calibrabile MiD
Calibrar MiD / Étalonner MiD**

A) Platz für Gerätebezeichnung und Zulassungsdaten.
Device code and certification data indications
Indicazioni per codice strumento e dati di certificazione
Indicaciones para código de instrumento y datos de certificación
Indications pour code instrument et données de certification

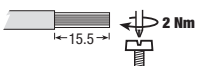
B) Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil
Safety-sealing between upper and lower housing part
Sigillo anti-effrazione tra custodia e base (NON RIMUOVERE)
Precinto anti-efracción entre la protección y la base.
Sceau anti-éfraction entre le boîtier et la base

7KT1 542 - 7KT1 545

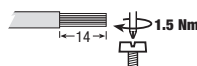


**Kabel-Abisolierlänge und Max Drehmoment
Cable stripping length and max terminal screw torque
Lunghezza di spelatura dei fili e coppia massima di serraggio
Longitud de peladura de los cables y par máximo de apretado
Longueur de dénudage des fils et couple de serrage maximum**

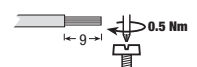
80 A Direktanschluss Hauptklemmen - Schraubendreher PZ2
80 A direct connection main terminals - Screw driver PZ2
80 A connessione diretta morsetti principali - Cacciavite PZ2
80 A conexión directa bornes principales - Destornillador PZ2
80 A connexion directe bornes principales - Tournevis PZ2



5 A Wandleranschluss Hauptklemmen - Schraubendreher PZ1
5 A CT connection main terminals - Screw driver PZ1
5 A connessione TA morsetti principali - Cacciavite PZ1
5 A connexion CT bornes principales - Destornillador PZ1
5 A connexion TA bornes principales - Tournevis PZ1



Tarif- und Datenübertragungsklemmen - Schraubendreher Klinge 0.8x3.5 mm
Tariff and communication terminals - Screw driver blade 0.8x3.5 mm
Morsetti tariffe e comunicazioni - Cacciavite a taglio 0.8x3.5 mm
Bornes tarifas y comunicaciones - Destornillador a coupe 0.8x3.5 mm
Bornes tarifs et communications - Tournevis a corta 0.8x3.5 mm



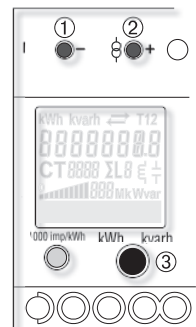
**Impulszahl (S0) / Quantity pulse output (S0)
Quantità impulsi (S0) / Impulsos de cantidad (S0)
Quantité impulsions (S0)
für / for / per / para / pour 7KT1 540 - 7KT1 542**

Automatisch, automatly, automaticamente, automáticamente, automatiquement
I prim. (A) 5-300 A = 100 imp/kWh
I prim. (A) 301-3000 A = 10 imp/kWh
I prim. (A) >3001-10.000 A = 1 imp/kWh

**Wandlerverhältnis-Einstellung / Set Primary Current
Impostazione corrente primaria / Ajuste corriente primaria
Configuration courant primaire**

Wandlerverhältnis-Einstellung

- 1) Taste "Menu" 4 Sek. drücken
- 2) Mit den Tasten "+" und "-" den Primärstrom einstellen (5 A-Schritte)
- 3) Damit das neu eingestellte Wandlerverhältnis übernommen wird, muss die Steuerungstaste für 4s gedrückt werden. Wird die Änderung nicht bestätigt, wird nach 8 s wieder auf den Ausgangsbildschirm umgeschaltet. Beim E-Zähler **7KT1 540 (nicht MID)** muß zusätzlich die nach den 4 Sek. erscheinende "reset?"-Frage durch ein weiteres kurzes Drücken der Steuerungstaste bestätigt werden. Hierbei werden gleichzeitig die Werte in den Energieregistern gelöscht.



Set Primary Current

- 1) Press "Menu-Key" for 4 sec.
- 2) Select the desired Primary Current value using "+" and "-" key
- 3) Press "Command Button" for 4 sec. to confirm the modification, otherwise wait 8 sec. to cancel the modification and come back to normal display mode. Only on **7KT1 540 (not MID)** the acceptance of modification, by pushing "Command Button" after "reset?" question, implies the reset of all energy registers.

Impostazione corrente primaria

- 1) Premere "Tasto Menu" per 4 secondi
- 2) Selezionare valore desiderato della corrente primaria usando la chiave "+" e "-"
- 3) Premere "Pulsante di Comando" per 4 sec. per confermare la modifica, altrimenti attendere 8 sec. per cancellare la modifica e tornare alla visualizzazione normale. Solo per il **7KT1 540 (non MID)** l'accettazione della modifica, premendo il "Pulsante di Comando" alla domanda "reset?", implica l'azzeramento di tutti i registri di energia.

Ajuste corriente primaria

- 1) Pulsar la "Tecla Menü" por 4 segundos
- 2) Seleccionar el valor deseado de la corriente primaria usando la llave "+" y "-"
- 3) Presione el "Botón de Comando" para el 4 sec. para confirmar la modificación, si no espera el 8 sec. para cancelar la modificación y volver al modo de exhibición normal. Solamente en **7KT1 540 (sin la certificación MID)** la aceptación de la modificación, empujando el "Botón de Comando" después de "reset?" la pregunta, implica el reajuste de todos los registros de la energía.

Configuration courant primaire

- 1) Appuyer sur la "Touche Menu" pendant 4 secondes
- 2) Sélectionner la valeur désirée pour le courant primaire en utilisant les clés "+" et "-"
- 3) Appuyez sur le "Bouton de Commande" pour 4 sec. pour confirmer la modification, autrement attendent 8 sec. pour décommander la modification et revenir au mode d'affichage normal. Seulement sur **7KT1 540 (sans certification MID)** l'acceptation de la modification, en poussant le "Bouton de Commande" après "reset?" la question, implique la remise de tous les registres d'énergie.

MiD Energiezähler

Beim geeichten MID Zähler (**7KT1 542**) können im Display alle Energieregister des sekundären Messstromwandlers ausgelesen werden (auch über die Kommunikationsschnittstelle). Hierfür muss die "Steuerungstaste ③" 30 Sek. lang gedrückt werden. In dieser Anzeigebene blinkt im Display "CT 5" und alle Energieregister können wie in Punkt **3A)** und **3B)** der Bedienungsanleitung beschrieben ausgelesen werden. Wenn die Taste ca. 1 Minute nicht mehr betätigt wird, wird automatisch wieder auf die Anzeige und Ausgabe der primären Energiewerte umgeschaltet.



MiD calibrated Energy-meters

On MID calibrated meter (**7KT1 542**) it's possible to show on display all energy registers measured at CT output (also via communication interface). For this the "Command button ③" must be pushed for 30 seconds. In this mode "CT 5" flashes and all energy registers can be read as described in **3A)** and **3B)** of the operating instructions. After a minute of "Command button" inactivity, the meter shows and communicates again the CT input energies.

Contatori calibrati MID

Sul contatore calibrato MID (**7KT1 542**) è possibile far visualizzare a display tutti i registri di energia misurati al secondario del CT (anche attraverso i moduli di comunicazione). Per fare questa operazione occorre premere il "Tasto di Comando ③" per 30 secondi. In questa condizione sul display lampeggia la scritta "CT 5" e tutti i registri di energia possono essere consultati come descritto in **3A)** e **3B)** nelle istruzioni. Dopo un minuto di inattività del tasto di comando, il contatore torna a visualizzare e comunicare le energie relative al primario del CT.

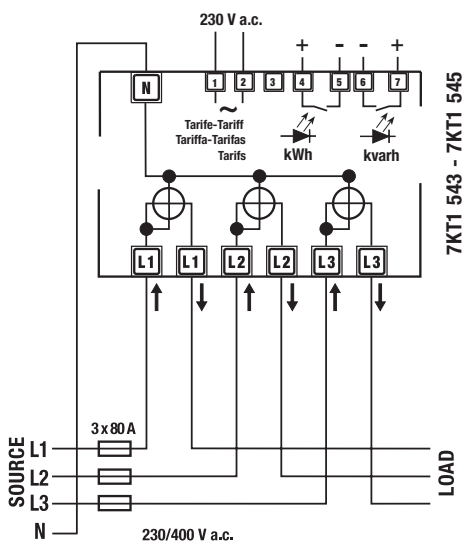
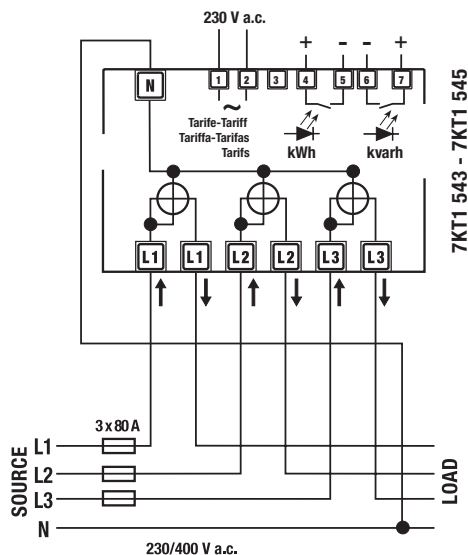
Contadores calibrados MID

En los contadores calibrados MID (**7KT1 542**) es posible hacer visualizar en la pantalla y comunicar al secundario del CT mediante los módulos de comunicación, todos los registros de energía medidos, presionando la "Tecla de Mando ③" durante 30 segundos. En esta condición, en la pantalla aparece intermitente el letrero "CT 5", todos los registros de la energía se puede encontrar como se describe en **3A)** y **3B)**, en las instrucciones. Después de un minuto de inactividad de la tecla de mando, el contador vuelve a visualizar y a comunicar al primario del CT las energías correspondientes.

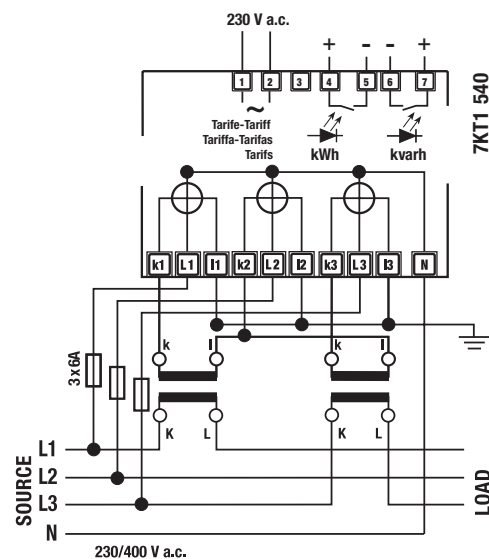
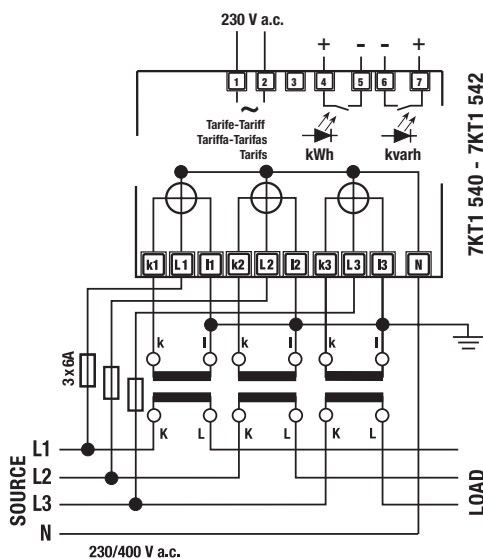
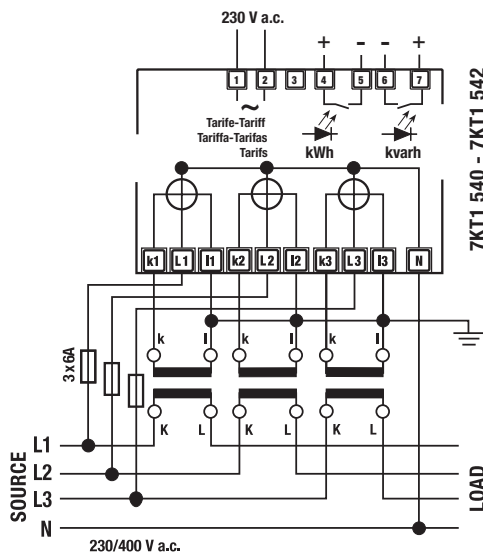
Compteurs étalonnés MID

Dans les compteurs étalonnés MID (**7KT1 542**) on peut afficher sur l'écran et communiquer par l'intermédiaire des modules de communication tous les registres d'énergie mesurés au secondaire du CT en appuyant pendant 30 secondes sur la "Touche de Commande ③". De cette façon l'inscription "CT 5" clignote sur l'écran, et tous les dossiers de l'énergie peut être trouvé comme décrit dans **3A)** et **3B)** dans les instructions. Après une minute d'inutilisation de la touche de commande le compteur recommence à afficher et à communiquer les énergies relatives au primaire du CT.

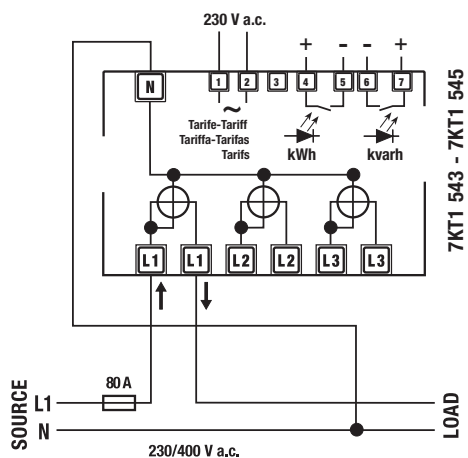
direkt - direct - direct - direc. 80 A



Wandler - CT - TA - TC .../5 A



“Der N-Leiter muß am Zähler angeschlossen werden”
 “Wire N needs to be connected to the meter”
 “Il Neutro deve essere collegato al Contatore”
 “Se debe conectar el conductor N al contador”
 “Le conducteur N doit être branché au compteur”



Hinweis für den Anschluss von Wandlerzählern

Für den Leitungsschutz werden Absicherungen von 6 A empfohlen. Stromwandler dürfen nicht mit offenen Klemmen betrieben werden, da gefährlich hohe Spannungen auftreten können. Nichtbeachtung kann zu Personen- und Sachschäden führen. Außerdem können die Wandler thermisch überlastet werden.

Instructions for the connection of transformer counters

A fuse of 6 A is recommended for the line protection. Current transformers must not be operated with open terminals since dangerous high voltages might occur which may result in personal injuries and property damage. In addition to this, the transformers are exposed to thermal overload.

Istruzioni per il collegamento dei TA

Per la protezione della linea si consiglia un fusibile da 6 A. I trasformatori di corrente non devono funzionare con i terminali/morsetti aperti, perché possono aversi delle tensioni pericolosamente elevate, che possono provocare lesioni alle persone e danni alle cose. I trasformatori sono inoltre esposti al sovraccarico termico.

Instrucciones para la conexión de los TA

Para la protección de la línea se aconseja usar fusible de 6 A. Los transformadores de corriente no deben funcionar con los terminales / bornes abiertos, porque se podrían alcanzar tensiones elevadas peligrosas, que causarían lesiones a las personas y daños a las cosas. Además, los transformadores están expuestos a la sobrecarga térmica.

Instructions pour le branchement des TC

Pour la protection de la ligne, il est recommandé un fusible de 6 A. Les transformateurs de courant ne doivent pas fonctionner avec les bornes/plots ouverts en raison des tensions dangereusement élevées qui pourraient provoquer des lésions aux personnes ou des dommages aux choses. Les transformateurs peuvent par ailleurs être exposés à une surcharge thermique.

Caractéristiques techniques

FRANÇAIS

Conforme aux normes EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31

Caractéristiques générales

• Boîtier	DIN 43880
• Fixation	EN 60715

Fonctionnement

• Connexion	à une charge en monophasé en triphasé (n° fils)
• Mémorisation de la configuration/données	à l'aide d'un numéroteur dig.
• Tarifs	pour énergie il active et réactive

Alimentation

• Tension nominale d'alimentation Un	
• Domaine de variation	
• Fréquence nominale fn	
• Puissance absorbée Pv	

Surchargeabilité

• Tension Un	permanent: phase/phase 1 sec.: phase/phase permanent: phase/N 1 sec.: phase/N
• Courant I_{max}	permanent momentané (0,5 s) momentané (10 ms)

Visualisation (lecture)

• Erreur de branchement et manque phase	identifiable par l'indic. séquence phases
• Afficheur	LED dimension digit
• Énergie active: 1 indicateur, 8 chiffres + indication absorbée ou distribuée (flèche)	2 tarifs flux le plus grand
• Énergie réactive: 1 indicateur, 8 chiffres + indication absorbée ou distribuée (flèche)	2 tarifs flux le plus grand
• Puissance active instantanée: 1 indic., 3 chiffres	
• Puissance réactive instantanée: 1 indic., 3 chiffres	
• Tarif actuel	1 indicateur, 1 chiffre
• Primaire du transform. de courant	settaggio est impostabile à des pas de 5 A
• Cycle de visualisation	

Précision

• Énergie et puissance actives	conforme EN 50470-3
• Énergie et puissance réactive	conforme EN 620053-23

Entrées de mesure

• Insertion	
• Tension Un	phase/phase phase/N phase/phase phase/N
• Domaine de tension	

Courant **I_{ref}**

• Courant In	
• Courant I_{min}	
• Domaine de courant (I_{st} ... I_{max})	connexion directe connexion TC .../5 A
• Transformateur de courant	primaire minimum imp.

Fréquence

• Forme d'onde en entrée	sinusoïdal
• Courant initial pour la mesure d'énergie (I_{st})	

Interface **S0**

• Sortie impulsion	conforme EN 62053-31 pour énergie absorbée act. et réactive T1 et T2
• Quantité impulsion	connexion directe 80 A con. TC .../5 A, sélection. automat. (voir tableau)

Durée impulsion

• Tension nécessaire	min ... max
• Courant permis	impulsion ON (max 230 V a.c./d.c.)
• Courant permis	imp. OFF (cour. de disper. max 230 V a.c./d.c.)

Sortie impulsion

• Calibrage frontal (contrôle de précision)	LED
--	-----

Interface IR latérales

• Pour le raccordement de modules de communication (LAN-TCP/IP / M-Bus / Modbus RTU / RS-485 / KNX-EI)	
• Interface optique frontale de lecture des paramètres et communication à l'aide de la tête magnétique com. EN 62056-21	

Sécurité selon les normes EN 50470-1

• Installation pour intérieurs	
• Degré de pollution	
• Tension d'exercice	
• Classe de protection (EN 50470)	
• Épreuve tension d'impulsion	
• Tension d'essai AC (EN 50470-3, 7.2)	
• Résistance du boîtier à la flamme	UL 94
• Protection mécanique - scelle entre boîtier et de base (mod. 7KT1 545 - 7KT1 542)	

Bornes de connecter

• Type cage borne courant principale	tête de la vis Z +/-
• Type cage borne sortie impulsion	tête de la vis à fente
• Type cage borne tension principale	fil compact min. (max) fil flexible avec cosse min. (max)
• Type cage borne sortie impulsion	fil compact min. (max) fil flexible avec cosse min. (max)

Conditions ambiantes

• Environnement mécanique	
• Environnement électromagnétique	
• Température d'utilisation	
• Limite de la température d'emménagement et de transport	
• Humidité relative (non condensé)	
• Vibrations	amplitude vibration sinusoïdale à 50 Hz
• Indice de protection	appareil installé frontalement (bornes)

(*) Pour l'installation dans un coffret au moins avec la protection IP51

Características técnicas

ESPAÑOL

Según Norma EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31

Características generales

• Estuche	DIN 43880
• Fijación	EN 60715

Funcionamiento

• Conexión	a cargo monofasico/trifasico (n° cables)
• Memorización energía medida y configuración	mediante numerador digital
• Tarifa	para la energía activa y reactiva

Alimentación

• Tensión nominal de alimentación Un	
• Campo de variación tensión	
• Frecuencia nominal fn	
• Potencia absorbida Pv	

Sobrecarga

• Tensión Un	permanente; fase/fase 1 segundo; fase/fase permanente; fase/N 1 segundo; fase/N
• Corriente I_{max}	permanente momentánea (0,5 s) momentánea (10 ms)

Visualización (lectura)

• Error de conexión y hace de carencia	reconocible de la secuen. de la indicac. se hace
• Display	LCD dimension digit
• Energía activa: 1 indicador, 8 cifras + indicación absorbida o suministrada (flecha)	2 tarifas flujo máximo
• Energía reactiva: 1 indicador, 8 cifras + indicación absorbida o suministrada (flecha)	2 tarifas flujo máximo
• Potencia activa instantánea: 1 indicador, 3 cifras	
• Potencia reactiva instantánea: 1 indicador, 3 cifras	
• Tarifa actual	1 indicador, 1 cifras
• Transformador de corriente primaria	settaggio es impostabile a los pasos de 5 A
• Ciclo de visualización	

Precisión

• Energía y potencia activas	según EN 50470-3
• Energía y potencia reactivas	según EN 620053-23

Ingresos de medidas

• Inserción	
• Conexión	fase/fase fase/N fase/fase fase/N
• Campo de tensión	

Corriente **I_{ref}**

• Corriente In	
• Corriente I_{min}	
• Campo de corriente (I_{st} ... I_{max})	conexión directa inserción TA .../5 A
• Transformador de corriente	primaria minimo impostabile

Frecuencia

• Forma de onda en ingreso	sinusoidal
• Corriente inicial para la medición de energía (I_{st})	

Interfaz **S0**

• Escape impulso	según EN 62053-31 para la energía absorbida act. y reactiva T1 y T2
• Cantidad impulso	conexión directa 80 A inser. TA .../5 A, impost. automat. (usted la tabla)

Duración impulso

• Tensión necesaria	min ... max
• Corriente autorizada	impulso ON (max 230 V a.c./d.c.)
• Corriente autorizada	impulso OFF (cor. de disper. max 230 V a.c./d.c.)

Interfaz óptica

• Calibrado frontal (control de precisión)	LED
---	-----

Interfaz lateral IR

• Para la conexión a los módulos de la comunicación (LAN-TCP/IP / M-Bus / Modbus RTU / RS-485 / KNX-EIB)	
• Interfaz óptico frontal de la lectura de los parámetros de la comunicación a través de la cabeza magnética según EN 62056-21	

Seguridad según EN 50470-1

• Instalación para interiores	
• Clase contaminación	
• Tensión de funcionamiento	
• Clase de Protección (EN 50470)	
• Prueba tensión de impulso	
• Prueba con tensión AC (EN 50470-3, 7.2)	
• Resistencia del estuche ante llama	UL 94
• Protección mecánica - sello entre el protector y la base (mod. 7KT1 545 - 7KT1 542)	

Terminales de conexión

• Tipo de jaula terminal corriente principal	cabeza del tornillo Z +/-
• Tipo de jaula terminal salida impulso	cabeza del tornillo de corte
• Capacidad terminal corriente principal	cable compacto min. (max) cable flexible con terminal min. (max)
• Capacidad terminal salida impulso	cable compacto min. (max) fijo flexible con capocorda min. (max)

Condiciones ambientales

• Ambiente mecánico	
• Ambiente electromagnético	
• Temperatura de uso	
• Límite de temperatura almacenamiento y de transporte	
• Humedad relativa (no condensado)	
• Vibraciones	amplitud vibraciones sinusoïdales 50 Hz
• Nivel de protección	dispositivo montado frontal (terminales)

(*) Para la instalación en un cuadro por lo menos con la protección del IP51

Dati tecnici

ITALIANO

Secondo Norma EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31

Caratteristiche generali	
• Custodia	DIN 43880
• Fissaggio	EN 60715
• Profondità	
Funzionamento	
• Connessione	a un carico monofase / trifase (n° fili)
• Memorizzazione energia misurata e config.	Display digitale
• Tariffe	per energia attiva e reattiva
Alimentazione	
• Tensione nominale di alimentazione <i>Un</i>	
• Campo di variazione tensione	
• Frequenza nominale <i>fn</i>	
• Potenza assorbita <i>Pv</i>	
Sovraccaricabilità	
• Tensione <i>Un</i>	permanente; fase/fase 1 secondo: fase/fase permanente; fase/N 1 secondo: fase/N
• Corrente <i>I_{max}</i>	permanente momentanea (0,5 s) momentanea (10 ms)
Visualizzazione (lettura)	
• Errore di collegamento e mancanza fase	riconoscibile dall'indicazione sequenza fasi
• Display	LCD dimensione digit
• Energia attiva: 1 indicatore, 8 cifre + indicazione assorbita o erogata (freccia)	2 tariffe flusso massimo
• Energia reattiva: 1 indicatore, 8 cifre + indicazione assorbita o erogata (freccia)	2 tariffe flusso massimo
• Potenza attiva istantanea: 1 indicatore, 3 cifre	
• Potenza reattiva istantanea: 1 indicatore, 3 cifre	
• Tariffa attuale	1 indicatore, 1 cifra
• Trasformatore di corrente primaria	il settaggio è impostabile a passi da 5 A
• Ciclo di visualizzazione	
Precisione	
• Energia e potenza attiva	secondo EN 50470-3
• Energia e potenza reattiva	secondo EN 62053-23
Ingressi di misura	
• Inserzione	
• Tensione <i>Un</i>	fase/fase fase/N
• Campo di tensione	fase/fase fase/N
• Corrente <i>I_{ref}</i>	
• Corrente <i>I_n</i>	
• Corrente <i>I_{min}</i>	
• Campo di corrente (<i>I_{st} ... I_{max}</i>)	connessione diretta inserzione TA .../5 A primaria minimo impostabile
• Trasformatore di corrente	
• Frequenza	
• Forma d'onda in ingresso	sinusoidale
• Corrente iniziale per la misura di energia (<i>I_{st}</i>)	
Interfaccia SO	
• Uscita impulso	secondo EN 62053-31 per energia assorbita attiva e reattiva T1 e T2
• Quantità impulso	connessione diretta 80 A connes. TA .../5 A, impost. automat. (vedi tabella)
• Durata impulso	
• Tensione necessaria	min ... max
• Corrente consentita	impulso ON (max 230 V a.c./d.c.)
• Corrente consentita	impulso OFF (cor. di disper. max 230 V a.c./d.c.)
Interfaccia ottica	
• Calibratura frontale (controllo di precisione)	LED
Interfaccia laterale IR	
• Per il collegamento ai moduli di comunicazione (LAN-TCP/IP / M-Bus / Modbus RTU / RS-485 / KNX-EIB)	
• Interfaccia ottica frontale di lettura dei parametri IR connessione cavo e comunicazione attraverso testa magnetica sec. EN 62056-21	
Sicurezza secondo EN 50470-1	
• Installazione per interni	
• Classe inquinamento	
• Tensione di funzionamento	
• Classe di protezione (EN 50470)	
• Prova tensione di impulso	
• Prova a tensione AC (EN 50470-3, 7.2)	
• Resistenza della custodia alla fiamma	UL 94
• Protezione meccanica - sigillo fra custodia e base (mod. 7KT1 545 - 7KT1 542)	
Morsetti di connessione	
• Tipo di gabbia morsetto corrente principale	testa della vite Z +/-
• Tipo di gabbia morsetto uscita impulso	testa della vite a taglio
• Capacità morsetto corrente principale	filo compatto min. (max) filo flessibile con capocorda min. (max)
• Capacità morsetto uscita impulso	filo compatto min. (max) filo flessibile con capocorda min. (max)
Condizioni ambientali	
• Ambiente meccanico	
• Ambiente elettromagnetico	
• Temperatura d'impiego	
• Limite della temperatura di immagazzinaggio e trasporto	
• Umidità relativa (non condensata)	
• Vibrazioni	ampiezza vibrazioni sinusoidali 50 Hz
• Grado di protezione	apparecchio montato frontalmente (morsetti)

(*) **Grado di protezione garantito in un quadro con almeno grado di protezione IP51**

Technical data

ENGLISH

Data in compliance with EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31

General characteristics	
• Housing	DIN 43880
• Mounting	EN 60715
• Depth	
Operating features	
• Connection	to single / three-phase load (n° wires)
• Storage of energy values and configuration	digital display
• Tariffs	for active and reactive energy
Supply	
• Rated supply voltage <i>Un</i>	
• Operating range voltage	
• Rated frequency <i>fn</i>	
• Rated power dissipation <i>Pv</i>	
Overload capability	
• Voltage <i>Un</i>	continuous; phase/phase 1 second: phase/phase continuous; phase/N 1 second: phase/N
• Current <i>I_{max}</i>	continuous momentary (0.5 s) momentary (10 ms)
Display (readouts)	
• Connection errors and phase out	discernible from phase-sequence indic.
• Display type	LCD digit dimensions
• Active energy: 1 display, 8 digit + display import or export (arrow)	2 tariffs overflow
• Reactive energy: 1 display, 8-digit + display import or export (arrow)	2 tariffs overflow
• Instantaneous active power: 1 display, 3-digit	
• Instantaneous reactive power: 1 display, 3-digit	
• Instantaneous tariff measurement	1 display, 1-digit
• Transformer primary current	steps of 5 A
• Display period refresh	
Measuring accuracy	
• Active energy and power	acc.to EN 50470-3
• Reactive energy and power	acc.to EN 62053-23
Measuring input	
• Type of connection	
• Voltage <i>Un</i>	phase/phase phase/N
• Operating range voltage	phase/phase phase/N
• Current <i>I_{ref}</i>	
• Current <i>I_n</i>	
• Current <i>I_{min}</i>	
• Operating range current (<i>I_{st} ... I_{max}</i>)	direct connection transformer connection (CT)
• Transformer current	primary current of the transformer smallest input step adjus. in 5 A steps
• Frequency	
• Input waveform	sinusoidal
• Starting current for energy measurement (<i>I_{st}</i>)	
Pulse output (SO)	
• Pulse output	acc.to EN 62053-31 for absorbed act. and react. energy T1 and T2
• Quantity pulse output	direct connection 80 A convec. CT .../5 A, automat. adjus. (see table)
• Pulse duration	
• Required voltage	min ... max
• Permissible current	pulse ON (max 230 V a.c./d.c.)
• Permissible current	Impuls OFF (leakage cur. max 230 V a.c./d.c.)
Optical interfaces	
• Front side (accuracy control)	LED
Lateral IR interfaces	
• For communication moduls connection (LAN-TCP/IP / M-Bus / Modbus RTU / RS-485 / KNX-EIB)	
• Front side acc.to EN 62056-21 through magnetic head, and communication	IR cable connection
Safety acc. to EN 50470-1	
• Indoor meter	
• Degree of pollution	
• Operational voltage	
• Protective class (EN 50470)	
• Impulse voltage test	
• AC voltage test (EN 50470-3, 7.2)	
• Housing material flame resistance	UL 94
• Safety-sealing between upper and lower housing part (mod. 7KT1 545 - 7KT1 542)	
Connection terminals	
• Type cage main current paths	screw head Z +/-
• Type cage pulse output	blade for slotted screw
• Terminal capacity main current paths	solid wire min. (max) stranded wire with sleeve min. (max)
• Terminal capacity pulse output	solid wire min. (max) stranded wire with sleeve min. (max)
Environmental conditions	
• Mechanical environment	
• Electromagnetic environment	
• Operating temperature	
• Limit temperature of transportation and storage	
• Relative humidity (not condensation)	
• Vibrations	50 Hz sinusoidal vibration amplitude
• Degree protection	housing when mounted in front (terminal)

(*) **For the installation in a cabinet at least with IP51 protection.**

Technische Daten

DEUTSCH

Daten nach EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31

			7KT1 543 - 80 A 7KT1 545 - 80 A (MID)	7KT1 540 - ... /5 A 7KT1 542 - ... /5 A (MID)
Allgemeine Daten				
• Gehäuse	DIN 43880	DIN	4 Mod.	4 Mod.
• Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN	DIN
• Bauhöhe		mm	70	70
Funktion				
• Anschluß	einphasige und dreiphasige Lasten	n° Leiter	2-4	4
• Speicherung der Einstellung und Zählerstand	Digitaldisplay	-	ja-yes-si-oui-si	ja-yes-si-oui-si
• Tarife	für Wirk-u. Blindenergie	n° 2	T1-T2	T1-T2
Versorgung				
• Bemessungssteuerspeisespannung <i>Un</i>		V a.c.	230	230
• Spannungsbereich		V	184 ... 276	184 ... 276
• Bemessungsfrequenz <i>fn</i>		Hz	50	50
• Bemessungsverlustleistung <i>Pv</i>		VA (W)	≤8 (0.6)	≤8 (0.6)
Überlastbarkeit				
• Spannung <i>Un</i>	Dauerbetrieb: Phase/Phase	V	480	480
	1 Sekunde: Phase/Phase	V	800	800
	Dauerbetrieb: Phase/N	V	276	276
	1 Sekunde: Phase/N	V	300	300
	Dauerbetrieb	A	80	6
	Kurzbetrieb für (0.5 s)	A	-	120
	Kurzbetrieb für (10 ms)	A	2400	-
• Strom <i>I_{max}</i>				
Anzeige (Auslesung)				
• Anschlußfehler und Phasenausfall	Anzeige des Drehfeldfehlers	-	Phase Err	Phase Err
• Anzeige	LCD	n° Digits	8 (2 Dezimale-Dec.)	8 (2 Dezimale-Dec.)
	Digit Abmessungen	mm x mm	6.00 x 3	6.00 x 3
• Wirkenergie: 1 Anzeige, 8-stellig	2 Tarife	Wh	0.01	0.01
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	max Anzeige (Durchlauf)	MWh	999999.99	999999.99
• Blindenergie: 1 Anzeige, 8-stellig	2 Tarife	varh	0.01	0.01
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	max Anzeige (Durchlauf)	Mvarh	999999.99	999999.99
• Momentane Wirkleistung: 1 Anzeige, 3-stellig		W, kW, MW	000 ... 999	000 ... 999
• Momentane Blindleistung: 1 Anzeige, 3-stellig		var, kvar, Mvar	000 ... 999	000 ... 999
• Tarifierkennung der Anzeige	1 Anzeige, 1-stellig	-	T1 - T2	T1 - T2
• Wandler Primärstrom	in 5 A Schritte	A	-	5 ... 10.000
• Anzeigezyklus		s	2	2
Messgenauigkeit				
• Wirkenergie und Wirkleistung	nach EN 50470-3	Klasse	B	B
• Blindenergie und Blindleistung	nach EN 62053-23	Klasse	2	2
Messeingang				
• Anschlußart		-	direkt-direct-diret.-direc.	Wandler-CT-TA-TC .../5 A
• Spannung <i>Un</i>	Phase/Phase	V	400	400
	Phase/N	V	230	230
• Arbeitsbereich Spannung	Phase/Phase	V	319 ... 480	319 ... 480
	Phase/N	V	184 ... 276	184 ... 276
• Strom <i>I_{ref}</i>		A	5	-
• Strom <i>I_n</i>		A	-	5
• Strom <i>I_{min}</i>		A	0.25	0.05
• Arbeitsbereich Strom (<i>I_{st} ... I_{max}</i>)	Direktanschluss	A	0.0015 ... 80	-
	Wandleranschluss	A	-	0.003 ... 6
• Wandlerstrom	Primärstrom des Wandlers	A	-	5 ... 10.000
	kleinster Eingabeschritt	A	-	5
• Frequenz		Hz	50	50
• Eingangswelligkeitsform		-	sinusförmig	sinusförmig
• Betriebsanlaufstrom (<i>I_{st}</i>)		mA	15	3
S0 Schnittstellen				
• Impulsausgänge	nach EN 62053-31	-	ja-yes-si-oui-si	ja-yes-si-oui-si
• Impulsmenge	aufgenommene Wirk-u. Blindenergie T1 und T2	-	500	-
	bei 80 A	Imp/kWh	-	100-10-1
	bei Wandler automatisch (siehe Tabelle)	Imp/kWh	30 ±2 ms	30 ±2 ms
• Impulsdauer		ms	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)
• Erforderliche Spannung	min ... max	V a.c. (d.c.)	90	90
• Zulässiger Strom	Impuls ON (max 230 V a.c./d.c.)	mA	1	1
• Erlaubter Strom	Impuls OFF (Fehlerstrom max 230 V a.c./d.c.)	µA	-	-
Optische Schnittstellen				
• Frontseitige LED zur Genauigkeitskontrolle	LED	imp/kWh	1.000	10.000
IR-Schnittstellen				
• Seitlich zur Anbindung von Kommunikationsmodulen (LAN-TCP/IP / M-Bus / Modbus RTU / RS-485 / KNX-EIB)		-	ja-yes-si-oui-si	ja-yes-si-oui-si
• Frontseitig zur Datenauslesung nach EN 62056-21 über IR-Meßkopf		-	ja-yes-si-oui-si	ja-yes-si-oui-si
Sicherheit nach EN 50470-1				
• für Innenräume		-	ja-yes-si-oui-si	ja-yes-si-oui-si
• Verschmutzungsgrad		-	2	2
• Betriebsspannung		V	300	300
• Schutzklasse (EN 50470)		Klasse	II	II
• Prüfspannung		1.2/50 µs-kV	6	6
• AC voltage test (EN 50470-3, 7.2)		kV	4	4
• Flammenwiderstand	UL 94	Klasse	V0	V0
• Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil (mod. 7KT1 545 - 7KT1 542)		-	ja-yes-si-oui-si	ja-yes-si-oui-si
Klemmenanschlüsse				
• Liftklemmen für Betriebs- und Hauptstrombahnen	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ2	PZ1
• Liftklemmen für S0 Impulsausgänge	Klinge für Schlitzschraube	mm	0.8 x 3.5	0.8 x 3.5
• Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen	starr min. (max)	mm²	1.5 (35)	1.5 (6)
	flexibel, mit Hülse min. (max)	mm²	1.5 (35)	1.5 (6)
• Klemmenkapazität für S0 Impulsausgänge	starr min. (max)	mm²	0.14 (2.5)	0.14 (2.5)
	flexibel, mit Hülse min. (max)	mm²	0.14 (1.5)	0.14 (1.5)
Umweltbedingungen				
• Mechanische Umgebung		-	M1	M1
• Elektromagnetische Umgebung		-	E2	E2
• Betriebstemperatur		°C	-10 ... +55	-10 ... +55
• Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		°C	-25 ... +70	-25 ... +70
• Relative Feuchte (ohne Kondensation)		%	≤80	≤80
• Schwingen	Sinus-Amplitude bei 50 Hz	mm	±0.075	±0.075
• Schutzart	Eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen	-	IP51(*)/IP20	IP51(*)/IP20

(*) Für die Installation in einem Verteiler mit mindestens IP51 Schutz.