

Spannungs- und Frequenzwächter
 Combined Voltage-Frequency relay
 Contrôleur de tension et de fréquence
 Relé combinado de tensión-frecuencia
 Dispositivo di controllo tensione e frequenza
 Controlador da tensão e da frequência
 Voltaj ve frekans kontrol cihazı
 Комбинированное реле контроля напряжения и частоты
 Czujnik napięcia i częstotliwości
 组合式变频继电器

5TT3426

5TT3427



IEC/EN 60255-1

VDE-AR-N 4105



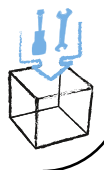
Betriebsanleitung
 Operating Instructions
 Instructions de service
 Instructivo
 Istruzioni operative
 Instruções de Serviço
 İşletme kılavuzu
 Руководство по эксплуатации
 Instrukcja obsługi
 使用说明

DE	GEFAHR	Gefährliche Spannung. Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr. Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten.
EN	DANGER	Hazardous voltage. Will cause death or serious injury. Turn off and lock out all power supplying this device before working on this device.
FR	DANGER	Tension électrique. Danger de mort ou risque de blessures graves. Mettre hors tension avant d'intervenir sur l'appareil.
ES	PELIGRO	Tensión peligrosa. Puede causar la muerte o lesiones graves. Desconectar la alimentación eléctrica antes de trabajar en el equipo.
IT	PERICOLO	Tensione pericolosa. Può provocare morte o lesioni gravi. Scollegare l'alimentazione prima di eseguire interventi sull'apparecchiatura.
PT	PERIGO	Tensão perigosa. Perigo de morte ou ferimentos graves. Desligue a alimentação elétrica e proteja contra o religamento, antes de iniciar o trabalho no equipamento.
TR	TEHLİKE	Tehlikeli gerilim. Ölüm tehlikesi veya ağır yaralanma tehlikesi. Çalışmalara başlamadan önce, sistemin ve cihazın gerilim beslemesini kapatınız.
PY	ОПАСНО	Опасное напряжение. Опасность для жизни или возможность тяжелых травм. Перед началом работ отключить подачу питания к установке и к устройству.
PL	ZAGROŻENIE	Niebezpieczne napięcie. Niebezpieczeństwo poważnych obrażeń lub utraty życia. Przed rozpoczęciem prac wyłączyć zasilanie instalacji i urządzenia energią elektryczną.
中文	危险	危险电压。可能导致生命危险或重伤危险。 操作设备时必须确保切断电源。

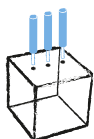
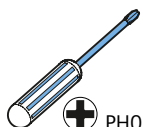
Technical Support:	Internet: http://www.siemens.com/lowvoltage/technical-support
--------------------	---



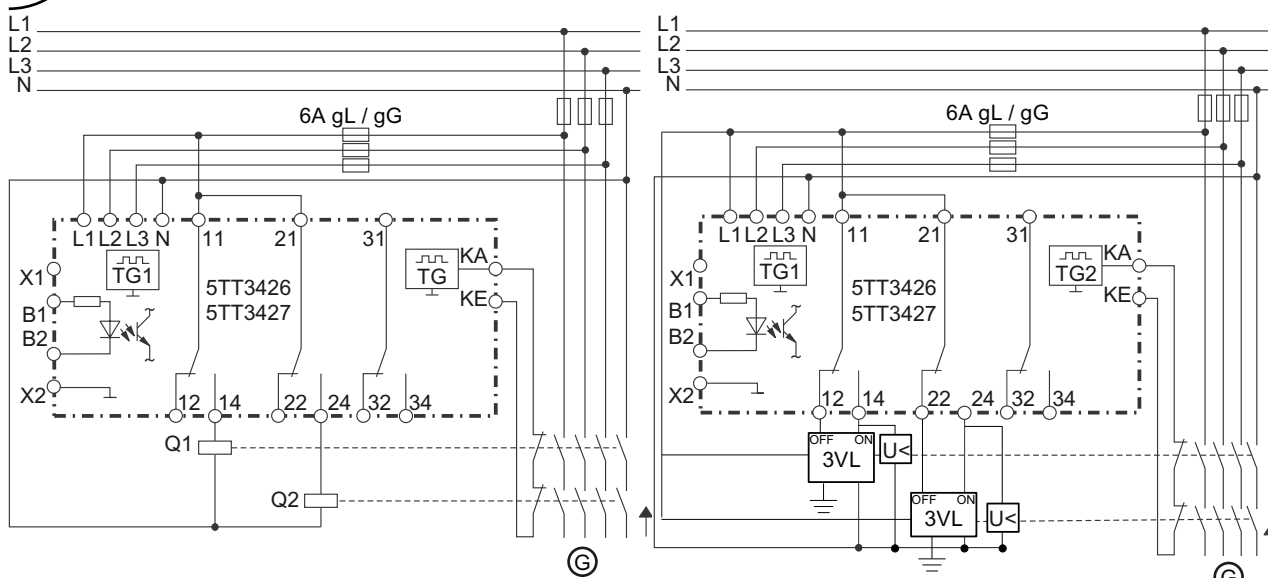
Lieferumfang / Scope of Delivery / Fourniture / Alcance de suministro / 供货范围



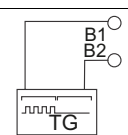
Notwendige Werkzeuge / Necessary tools / Outils nécessaires / Herramientas requeridas / 必要工具



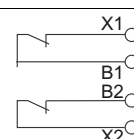
Anschluss / Connection / Raccordement / Conexión / 连接



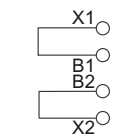
Freigabe mittels Fremdspannung AC 24 V, 40 Hz - 400 Hz / Enable using external voltage AC 24V, 40 Hz - 400 Hz / Validation via une tension externe 24 V CA, 40 Hz - 400 Hz / Habilitación mediante tensión externa 24 V AC, 40 Hz - 400 Hz / Scatto tramite tensione esterna AC 24 V, 40Hz - 400 Hz / Desbloqueio mediante a tensão externa AC 24 V, 40 Hz - 400 Hz / AC 24 V, 40 Hz - 400 Hz harici voltaj ile onaylama / Разрешение при помощи напряжения постороннего источника, переменного тока 24 В, 40 Гц - 400 Гц / Zwolnienie za pomocą napięcia z obcego źródła AC 24 V, 40 Hz - 400 Hz / 通过外部电压 AC 24 V, 40 Hz - 400 Hz 释放



Freigabe über externen Kontakt / Enable via external contact / Validation via un contact externe / Habilitación mediante contacto externo / Scatto mediante contatto esterno / Desbloqueio através de um contacto externo / Harici kontak üzerinden onaylama / Разрешение при помощи внешнего контакта / Zwolnienie poprzez zewnętrzny styk / 通过外部触点释放



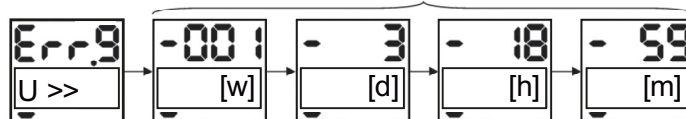
Ohne Freigabe / Without approval / Sans validation / Sin habilitación / Senza abilitazione / Sem liberação / Onaysız / Без разрешения / Bez zwolnienia / 没有使能





Zeitstempel / timestamp / Horodatage / Fecha/hora / Marcatura oraria / Carimbo datador / Zaman mührü / Отметка времени / Data i czas / 时间戳

Err.No.



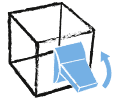
KS	Fehler KA/KE / Error KA/KE / Erreur KA/KE / Fallo KA/KE / Errore KA/KE / Erro KA/KE / KA/KE hatası / Ошибка KA/KE / Błąd KA/KE / KA/KE 错误
KS??	Warnung KA/KE / Warning KA/KE / Alerte KA/KE / Alarma KA/KE / Segnale KA/KE / Aviso KA/KE / KA/KE uyarısı / Предупреждение KA/KE / Ostrzeżenie KA/KE / KA/KE 警告
Setup	Einstellung f>(Hz) nicht plausibel / Setting f>(Hz) not plausible / Réglage f>(Hz) non plausible / Ajuste f>(Hz) no coherente / Regolazione f>(Hz) non plausibile / Ajuste f>(Hz) não plausível / f>(Hz) ayarı mantıklı değil / Настройка f>(Гц) неприемлема. / Ustawienie f > (Hz) jest nieuzasadnione / 设置 f>(Hz) 不可信
Sys.X	Systemfehler / System error / Erreur système / Fallo del sistema / Errore di sistema / Erro de sistema / Sistem hatası / Системная ошибка / Błąd systemu / 系统错误
Int.X	Interner Fehler / Internal error / Erreur interne / Fallo interno / Errore interno / Erro interno / Dahili hata / Внутренняя ошибка / Błąd wewnętrzny / 内部错误

	Display
Fehler / Failure / Erreur / Fallo / Errore / Erro / Hata / Ошибка / Błąd / 错误	rot / red / rouge / rojo / rosso / vermelho / kırmızı / красный / czerwony / 红色
Fehler behoben / Error corrected / Erreur corrigée / Fallo solucionado / Errore eliminato / Erro eliminado / Hata giderildi / Ошибка устранена / Błąd usunięty / 故障已排除	orange / orange / orange / naranja / arancione / laranja / turuncu / оранжевый / pomarańczowy / 橙色
Fehler quittiert / Error acknowledged / Erreur acquittée / Fallo confirmado / Errore confermato / Erro confirmado / Hata onaylandı / Ошибка квитирована / Błąd potwierdzony / 故障已确认	grün / green / vert / verde / verde / verde / yeşil / зеленый / zielony / 绿色

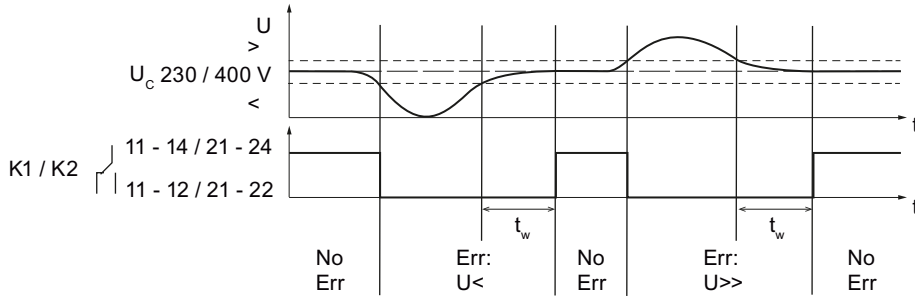
DE	Gespeicherte Fehlermeldungen können mit der Taste „Mode“ angezeigt werden. Bei leerem Fehlerspeicher wird „NoErr“ ausgegeben. Neun Fehler sowie der Zeitpunkt des Auftretens werden gespeichert. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „Mode“ und „Test“ (> 2 s) wird der Fehlerspeicher gelöscht.
EN	Stored error messages can be displayed with the "Mode" key. If the error log is empty, "NoErr" is output. Nine errors and the time of occurrence are stored. Press the "Mode" and "Test" keys simultaneously (> 2 s) to delete the error log.
FR	Les messages d'erreur enregistrés peuvent être affichés avec la touche "Mode". Si la mémoire des erreurs est vide, le message "NoErr" s'affiche. Neuf erreurs sont enregistrées avec leur date/heure d'apparition. La mémoire des erreurs est supprimée si vous appuyez simultanément sur les touches "Mode" et "Test" (> 2 s).
ES	Los avisos de fallo guardados pueden mostrarse con la tecla "Mode". Si la memoria de fallos está vacía, se muestra "NoErr". Se guardan nueve fallos junto con su fecha y hora de aparición. Pulsando al mismo tiempo las teclas "Mode" y "Test" (> 2 s) se borra la memoria de fallos.
IT	Le segnalazioni di errore salvate possono essere visualizzate con il tasto "Mode". In caso di cronologia errori vuota si visualizzerà "NoErr". Si registrano nove errori ed il momento in cui essi si verificano. Premendo contemporaneamente i tasti "Mode" e "Test" (> 2 s) si cancella la cronologia degli errori
PT	As mensagens de erro guardadas podem ser visualizadas com a tecla "Mode". Se a memória de erros estiver vazia, é emitida a indicação "NoErr". São guardados nove erros e a altura de ocorrência. Quando se prime em simultâneo as teclas "Mode" e "Test" (> 2 s), a memória de erros é apagada.
TR	Kaydedilen hata mesajları "Mod" tuşuyla gösterilebilir. Hata belleği boşsa "NoErr" mesajı yayınlanır. Yeni hatalar ve ortaya çıkma zamanı kaydedilir. "Mod" ve "Test" tuşlarına aynı anda basarak (> 2 s) hata belleği silinir.
PY	Для отображения сохраненных сообщений об ошибках нажать клавишу «Mode». При пустом накопителе ошибок выдается сообщение «NoErr». Сохраняются девять ошибок и время их появления. Одновременное нажатие клавиш «Mode» и «Test» (> 2 c) удаляет сохраненные ошибки из накопителя.
PL	Zapisane komunikaty błędów można wyświetlić, wciskając klawisz „Mode”. Jeżeli w pamięci błędów nie jest zapisany żaden błąd, wyświetli się komunikat „NoErr”. Zapis obejmuje dziewięć błędów oraz czas wystąpienia błędu. Jednoczesne naciśnięcie klawiszy „Mode” i „Test” (> 2 s) powoduje usunięcie błędów z pamięci.
中文	按压“Mode”键可以显示已保存的故障信息。如果故障存储器内无信息，则显示“NoErr”。存储九次故障以及故障出现的时间点。同时按下按键“Mode”和“Test”（超过2秒），可以清空故障存储器。



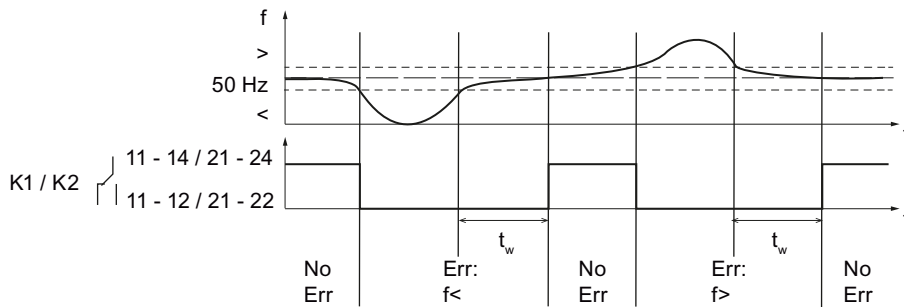
DE	Durch Betätigen der Taste „Mode“ (> 2 s) kann zwischen der Messwertanzeige und der Anzeige des Fehlerspeichers gewechselt werden oder der nächste Messwert wird angezeigt. Das Drücken der Taste „Test“ führt zur Trennung der Erzeugungsanlage vom Netz. Über den Rückführkreis des Kuppelschalters wird dessen Abschaltzeit ermittelt und in der LCD-Anzeige eingeblendet. Gemäß VDE-AR-N 4105 darf die Abschaltzeit 200 ms nicht überschreiten.
EN	Press the "Mode" key (> 2 s) to switch between the measured value display and the error log display or to display the next measured value. Pressing the "Test" key disconnects the generating plant from the grid. The break-time of the coupling switch is determined via the feedback circuit of the coupling switch and indicated on the LCD display. According to VDE-AR-N 4105, the break-time may not exceed 200 ms.
FR	Vous pouvez passer de l'affichage de la mesure à l'affichage de la mémoire des erreurs ou afficher la mesure suivante en appuyant sur la touche "Mode" (> 2 s). Appuyer sur la touche "Test" entraîne la coupure de l'installation de production du réseau. Le circuit de réaction du disjoncteur de couplage permet de calculer son temps de coupure et de l'afficher sur l'afficheur LCD. Conformément à la norme allemande VDE-AR-N 4105, ce temps de coupure ne doit pas dépasser 200 ms.
ES	Pulsando la tecla "Mode" (> 2 s) se cambia entre la vista de valores medidos y la de la memoria de fallos o se muestra el siguiente valor medido. Pulsando la tecla "Test" se desconecta la planta de producción de la red. El tiempo de desconexión se calcula mediante el circuito de realimentación del interruptor de acoplamiento y se muestra en la pantalla LCD. Según VDE-AR-N 4105, el tiempo de desconexión no puede superar 200 ms.
IT	Attivando la funzione "Mode" (> 2 s) è possibile selezionare la visualizzazione dei valori misurati oppure quella della cronologia degli errori oppure si visualizza il valore misurato successivo. Premendo il tasto "Test" si esclude l'impianto di generazione dalla rete. Attraverso il circuito di retroazione dell'interruttore di accoppiamento si determina il relativo tempo di arresto e lo si visualizza sul display LCD. In conformità alla norma VDE-AR-N 4105 il tempo di arresto non deve superare i 200ms.
PT	Ao acionar a tecla "Mode" (> 2 s) pode alternar-se entre as indicações do valor de medição e da memória de erros ou passar para a visualização do próximo valor de medição. Ao premir a tecla "Test", a instalação de produção é desligada da rede. Através do circuito de retorno do interruptor de acoplamento, o seu tempo de desligamento é apurado e exibido no mostrador LCD. Segundo a norma VDE-AR-N 4105, o tempo de desligamento não pode exceder os 200 ms.
TR	"Mod" tuşuna basılarak (> 2 s) ölçüm değeri göstergesi ve hata belleği göstergesi arasında geçiş yapılabilir veya bir sonraki ölçüm değeri görüntülenebilir. "Test" tuşuna basılması, üretim sisteminin şebekeden ayrılmasına neden olur. Bağlantı şalterinin geri besleme devresi üzerinden, bu devrenin kapanma süresi belirlenir ve LCD göstergede gösterilir. VDE-AR-N 4105'e göre 200 ms'lik kapanma süresi aşılmamalıdır.
РУ	Нажатием клавиши «Mode» (> 2 с) можно переключаться между отображением измеренных значений и сохраненных ошибок или отображается следующее измеренное значение. Нажатие клавиши «Test» приводит к разведению сети генерирующей мощности. С помощью цепи обратной связи соединительного выключателя определяется время отключения соединительного выключателя и отображается индикаторами на жидких кристаллах. Согласно стандарту VDE-AR-N 4105 время отключения не должно превышать 200 мс.
PL	Naciśnięcie klawisza „Mode” (> 2 s) umożliwia przetaczanie pomiędzy oknem wyświetlania pomiarów i oknem wyświetlania pamięci błędów lub wyświetlenie kolejnej wartości pomiaru. Naciśnięcie klawisza „Test” prowadzi do odłączenia urządzenia wytwórczego od sieci. Poprzez obwód sprzężenia zwrotnego wyłącznika sprzęgowego ustalany jest czas jego wyłączenia, który wyświetlany jest na ekranie LCD. Zgodnie z normą VDE-AR-N 4105 czas wyłączenia nie może przekroczyć 200 ms.
中文	按压按键“Mode”（超过 2 秒），可以在测量值显示和故障存储器显示之间进行切换 或显示下一个测量值。按压按键“Test”，可以切断发电设备 与电网的连接。通过联络开关的反馈回路计算切断时间，并显示在液晶显示屏 上。根据 VDE-AR-N 4105，切断时间不能超过 200 ms。



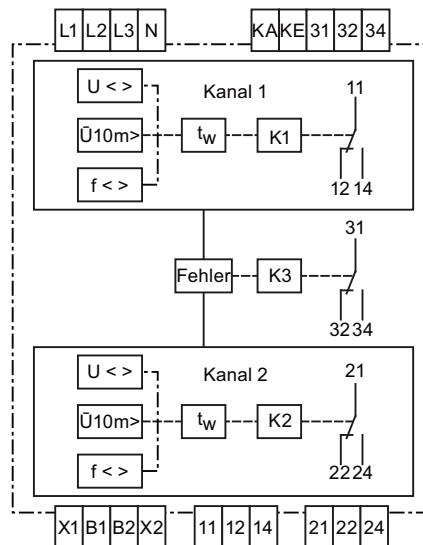
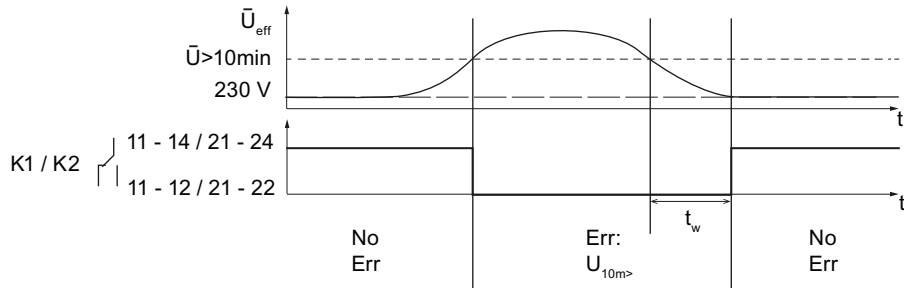
Spannung / Voltage / Tension / Tensión / Tensione / Tensão / Voltaj / Напряжение / Напієчє / 电压

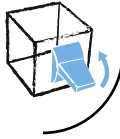


Frequenz / Frequency / Fréquence / Frecuencia / Frequenza / Frequência / Frekans / Частота / Częstotliwość / 频率



Spannungsmittelwert / mean voltage value / Valeur moyenne de la tension / Valor medio de la tensión / Valore medio di tensione / Valor médio da tensão / Ortalama voltaj değeri / Среднее значение напряжения / Średnia wartość napięcia / 电压平均值





DE	<p>Der Spannungs- und Frequenzwächter überwacht 3-phasig gegen N Spannungssteigerung und Spannungsrückgang (80% von U_N). In der Ausführung >30 kVA (5TT3427) werden zusätzlich die drei Außenleiterspannungen angezeigt. Die Frequenz wird 1-phasig in Phase 1 gemessen. U_{10min}: Spannungsmittelwert über 10 Minuten (Effektivwert kalibriert)</p>
EN	<p>The voltage and frequency monitor monitors the voltage of the 3 phases against neutral for overvoltage and undervoltage (80% of U_N). In version >30 kVA (5TT3427) the three line conductor voltages are indicated. The frequency is measured single-phase in phase 1. U_{10min}: Mean voltage value over 10 minutes (effective value calibrated)</p>
FR	<p>Le contrôleur de tension et de fréquence surveille une hausse ou baisse de la tension (80 % U_N) des 3 phases par rapport au neutre. La version >30 kVA (5TT3427) affiche en outre la tension des 3 conducteurs extérieurs. La fréquence est mesurée sur la phase 1. Au delà de 10 min. : valeur moyenne de la tension au delà de 10 minutes (valeur effective calibrée)</p>
ES	<p>El vigilador de tensión y frecuencia monitorea las tres tension trifásicas entre fase y N para detectar aumentos y descensos de tensión (80% de U_N). En la versión >30 kVA (5TT3427) se visualizan además las tres tensiones de fase. La frecuencia se mide monofásicamente en la fase 1. U_{10min}: valor medio de la tensión en un periodo de 10 minutos (valor eficaz calibrado)</p>
IT	<p>Il relè di controllo tensione e frequenza monitora gli aumenti e le diminuzioni di tensione dei tre conduttori di linea rispetto al conduttore di neutro (80% di U_N). L'esecuzione >30 kVA (5TT3427) visualizza anche le tre tensioni dei conduttori di linea. La misurazione della frequenza è monofase nella fase 1. U_{10min}: Valore medio di tensione oltre i 10 minuti (valore effettivo calibrato)</p>
PT	<p>O controlador de tensão e frequência monitora trifasicamente contra o aumento da tensão N e a queda de tensão (80 % de U_N). Na versão de >30 kVA (5TT3427) são também exibidas as três tensões dos condutores externos. A frequência é medida monofasicamente na fase 1. U_{10min}: valor médio da tensão no espaço de 10 minutos (valor eficaz calibrado)</p>
TR	<p>Voltaj ve frekans monitörü, 3 fazlı olarak N voltaj artışı ve voltaj düşüşünü (U_N'nin %80'i) denetler. > 30 kVA (5TT3427) modelinde ek olarak üç dış iletken voltajı gösterilir. Frekans, 1 fazlı olarak Faz 1'de ölçülür. U_{10min}: 10 dakikalık ortalama voltaj değeri (efektif değer kalibre edilmiş)</p>
РУ	<p>Реле напряжения и частоты контролирует повышение напряжения N и снижение напряжения в 3-х фазах (80% U_N). При исполнении >30 кВА (5TT3427) дополнительно отображаются 3 линейные напряжения. Измеряется частота только одной фазы - фазы 1. U_{10min}: Среднее значение напряжения в течение 10 минут (калиброванное эффективное значение)</p>
PL	<p>Czujnik napięcia i częstotliwości nadzoruje w 3 fazach w stosunku do N wzrost napięcia oraz spadek napięcia (80% napięcia znamionowego). W wersji > 30 kVA (5TT3427) wskazywane są dodatkowo trzy napięcia przewodów zewnętrznych. Częstotliwość mierzona jest 1-fazowo w fazie 1. $U_{10 min}$: Średnia wartość napięcia ponad 10 minut (wartość skuteczna wykalibrowana)</p>
中文	<p>电压和频率监测器进行三相监控，防止 N 电压升高和电压下降 (U_N 的 80%)。在 >30 kVA (5TT3427) 规格下额外显示三个相线电压。 频率在相位 1 中进行单相测量。 U_{10min}：超过 10 分钟 的电压平均值 (有效值已校准)</p>