

# Manuel d' utilisation UFR1001E

Fait le: 2023-04-17 /Sc  
À partir du logiciel: 0-17 / 0-37



**Vous trouverez des informations complémentaires et de l'aide via le [QR-Code](#) ou sur le site web de [ziehl.de](http://ziehl.de) en tapant [UFR1001E](#)**

Fiches techniques, manuels d'utilisation et modes d'emploi abrégés, plans de branchement, données de CAO, questions-réponses très complètes, certificats, vidéos sur les produits et sur l'utilisation

- Protection du réseau et de l'installation suivant VDE-AR-N 4105, installations personnelle de Production d'énergie sur le réseau de tension faible
- Pour l'utilisation dans les installations personnelle de production d'énergie sur le réseau de tension moyenne suivant BDEW + VDE-AR-N 4110 / 4120



### Nouveautés à partir du logiciel 0-13:

Comportement de reconnexion réglable après violation de la valeur limite **UFon**

Mesures simples des taux de chutes **rUEF**

### Nouveautés à partir du logiciel 0-14:

Surveillance de la tension nulle  $U_0$  (ANSI 59v0)

Programme 10 pour l'Autriche selon les producteurs TOR des types A, B, C, D

Programme 16 pour la Belgique selon Synergrid C10 / C11

### Nouveautés à partir du logiciel 0-15:

La fonction ROCOF a été révisé

Nouveaux paramètres d'usine en programme Pr16 pour Belgique selon Synergrid C10/C11

### Nouveautés à partir du logiciel 0-16 / 0-36:

Nouveaux paramètres d'usine en programme, NA/EEA-NE7 CH 2020

### Nouveautés à partir du logiciel 0-17 / 0-37:

Programme 16 pour Belgique: Fenêtres de fréquence automatiques **nFr**

Pré-réglages pour l'Australie, la Finlande, la France, l'Irlande, les Pays-Bas et l'Afrique du Sud

L'entrée E1-E2 (veille) sert également de contact à ouverture

(Affichage de la version du logiciel : **lnFo** → **Fnr** ou appuyer sur „Set“ pendant >10s)

### Voir les certificats:

<https://www.ziehl.com/en/products/detail/UFR1001E-54>

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Remarques générales</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Affichages et commandes</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Utilisation et brève description</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Vue d'ensemble des fonctions</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Schémas de raccordement</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Remarques importantes</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Montage</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Description détaillée</b>	<b>9</b>
8.1	Description des connexions	9
8.2	Caractéristiques	9
<b>9</b>	<b>Mise en service</b>	<b>11</b>
9.1	Régler le programme	11
9.2	Schémas de commande Pr 2...6 et Pr 10...42	13
9.3	Schémas de commande Pr 1 et Pr 7	14
9.4	Description des paramètres	15
9.5	Mode d'affichage (dernier point décimal éteint)	16
9.6	Mode de menu (dernier point décimal allumé)	16
9.7	Mode de paramétrage (dernier point décimal clignote)	16
9.8	Conditions de commutation	17
9.9	Rapport de débrayage	17
9.10	Surveillance de la tension zero	17
9.11	Fenêtre de fréquence plus étroite basée sur des critères de tension locale	18
9.12	Mode de test (seulement avec contacts de réponse activés et raccordés)	18
9.13	Compteur d'alarmes	18
9.14	Temps total d'émission des alarmes (affichage en heures)	19
9.15	Mémoire des alarmes	19
9.16	Compteur mode veille et temps en mode veille	19
9.17	Verrouillage code	20
9.18	Plombage	20
9.19	Simulation	21
9.20	Affichages possibles	22
<b>10</b>	<b>Spécifications techniques</b>	<b>23</b>
<b>11</b>	<b>Code erreurs et mesures à prendre</b>	<b>25</b>
<b>12</b>	<b>Maintenance et entretien</b>	<b>26</b>
<b>13</b>	<b>Modèle V6</b>	<b>26</b>
<b>14</b>	<b>Tableau des valeurs de réglage VDE-AR-N 4105:2011, paragraphe. 6.5.2, basse tension Pr 1+7</b>	<b>27</b>
<b>15</b>	<b>Tableau des valeurs de réglage BDEW Juni 2008, suivant 3.2.3.3-1, Moyenne tension Pr 3-6</b>	<b>27</b>
<b>16</b>	<b>Tableau des valeurs de réglage VDE-AR-N 4105:2018-11, basse tension suivant 6. Tableau 2, Pr 2</b>	<b>28</b>
<b>17</b>	<b>Tableau des valeurs de réglage VDE-AR-N 4110:2018-11, Moyenne tension / VDE-AR-N 4120 :2018-11 Haute tension, Pr 11+12 supérieur</b>	<b>28</b>
<b>18</b>	<b>Tableau des valeurs de réglage VDE-AR-N 4110:2018-11, Moyenne tension / VDE-AR-N 4120 :2018-11 Haute tension, unités de protection Pr 13+14</b>	<b>29</b>

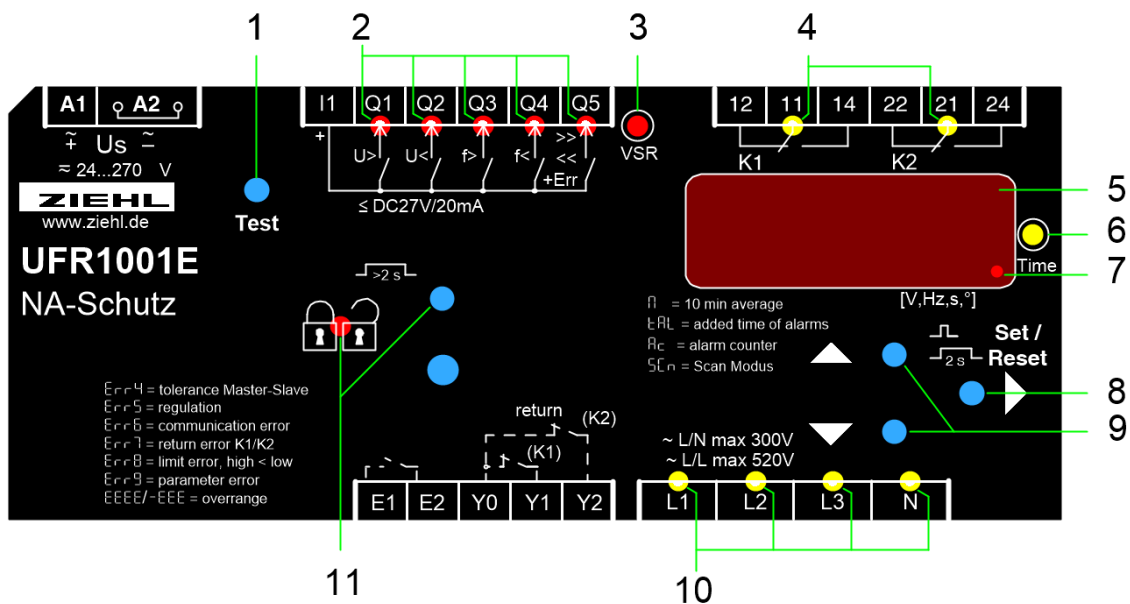
<b>19</b>	<b>Élimination .....</b>	<b>29</b>
<b>20</b>	<b>Paramétrages usine des programmes.....</b>	<b>30</b>
20.1	VDE-AR-N 4105:2011+2018 + BDEW .....	30
20.2	VDE-AR-N 4110:2018-11 + VDE-AR-N 4120:2018-11 .....	32
20.3	TOR Erzeuger Typ A,B,C,D + NA/EEA-NE7 CH 2020 + C10/C11 + G98(G83/2)+G99(G59/3) .....	34
20.4	SFS-EN50549-1+2:2019 + EN50549-1 2-stage + NEN-EN50549-1:2019 + VDE 0126 VFR2019.	36
20.5	NRS097 + AS4777,2.....	38

# 1 Remarques générales

Le respect des instructions suivantes convient également d'assurer la sécurité du produit.  
Si les instructions données spécialement pour la sécurité générale, le transport, le stockage, le montage, les conditions de fonctionnement, le démarrage et l'élimination / le recyclage ne sont pas respectées, le produit ne peut sûrement pas fonctionner en toute sécurité et peut mettre en danger le corps et la vie de l'utilisateur et d'autres personnes.

Des écarts par rapport aux instructions suivantes peuvent donc conduire à la perte des droits légaux de responsabilité pour les vices matériels ainsi qu'à la responsabilité de l'acheteur pour le produit devenu dangereux en raison de l'écart par rapport aux spécifications.

## 2 Affichages et commandes



### 1 Bouton Test

Appuyer brièvement	Passage en <a href="#">test-menu</a> Relais K1 ( $\text{L5L1}$ ) ou Relais K2 ( $\text{L5L2}$ ) peuvent être testés indépendamment les uns des autres. (3 min sans appuyer sur un bouton = revenir à l'état normal)
--------------------	--

### 2 LED de dépassement du seuil de valeur inférieure ou supérieure de fréquence / tension (rouge)

Allumée, $\text{RL}$ ou $\text{RL } \Pi$	Seuil de valeur supérieure ou inférieure dépassée
Clignote, $\text{RL}$ ou $\text{RL } \Pi$	Délai de reconnexion $\text{dof}$ expiré

### 3 LED de décalage vectorielle de phase (VSR, rouge)

Allumée, $\text{RL}$	Seuil de valeur de décalage Vectorielle de phase dépassé
Clignote, $\text{RL}$	Délai de reconnexion $\text{dof}$ expiré

### 4 LEDs d'état de relais (jaune)

Éteinte	Relais désactivé
Allumée	Relais activé

### 5 Affichage numérique à 4 positions (rouge)

Selon le programme d'affichage de la tension actuelle, fréquence, du décalage vectoriel de phase, valeur moyenne	
Affichage des messages d'alarme, p. ex. $\text{RL}$ , $\text{RL } \Pi$	
Affichage des anomalies avec code erreur, p. ex. $\text{Err9}$	

### 6 LED de temps (jaune)

Allumée	Un temps est affiché dans l'écran
Clignote	La fonction $\text{rUEF}$ est activé

## 7 Dernier point décimal (rouge)

Éteinte	Mode d'affichage
S'allume	Mode menu
Clignote	Mode paramétrage

## 8 Bouton Set / Reset (état normal en mode d'affichage)

Appuyer brièvement	Affichage de la dernière valeur mesurée / compteur D'alarmes
Activation pendant > 2 s	Réinitialisation, accusé de réception des messages d'erreur
Activation pendant > 4 s	Affichage du programme p. ex. <b>Pr I</b>
Activation pendant > 10 s	Affichage de la version du logiciel p. ex. <b>0-00</b>


## 9 Boutons Haut / Bas (état normal en mode d'affichage)

Appuyer brièvement	Passage en mode menu, affichage de la mémoire d'alarmes (bas) / temps total d'alarme, compteur de veille, temps de veille (haut), appuyer sur le bouton Set pendant $\geq 2$ s pour supprimer les valeurs en mémoire
Activation pendant > 2 s	Affichage de la valeur de mesure MAX (haut) / MIN (bas), maintenir le bouton Set enfoncé pendant encore $\geq 2$ s pour supprimer les valeurs en mémoire

## 10 LED d'attribution des valeurs de mesure (jaunes)

LEDs	Valeur de mesure
Lx et N allumée	Valeur de tension (L1 par rapport à N, L2 par rapport à N, L3 par rapport à N)
Lx et Ly allumée	Valeur de tension (L1 par rapport à L2, L2 par rapport à L3, L1 par rapport à L3)
Lx clignote rapidement	Décalage vectorielle de phase (L1, L2, L3)
L1 clignote	Fréquence

## 11 Bouton plombable + LED

Activation pendant > 2 s	Verrouillage / déverrouillage
 LED rouge	Réglages et mode de simulation sont verrouillés. En cas de Tentative de réglage, <b>Loc</b> s'affiche pendant 3s.
LED verte	Modification des réglages et simulation activés.

### 3 Utilisation et brève description

Le relais de découplage du réseau UFR1001E surveille la tension et la fréquence dans les réseaux de courant triphasé. Il répond aux conditions fixées pour la protection centrale du réseau et de l'installation suivant VDE-AR-N 4105 : 2018-xx dans les usines autonomes pour l'alimentation du réseau basse tension.

Pour VDE-AR-N 4105 : 2018-xx, les paramètres correspondants ont été enregistrés dans le programme 2 (Pr2) et la surveillance du commutateur de couplage et la protection des paramètres ont été adaptées en conséquence.

Pour l'alimentation du réseau moyenne tension selon VDE-AR-N 4110 : 2018-xx, il convient comme protection d'unité sur les groupes électrogènes et comme protection intermédiaire NA et, si aucune protection Q-U n'est requise, également comme protection NA supérieure.

L'appareil a une conception à deux canaux à l'épreuve des erreurs et répond ainsi aux exigences de la norme VDE-AR-N 4105 : 2018-xx. Le fonctionnement de l'interrupteur raccordé est surveillé. Si la surveillance est activée, l'appareil ne se remet pas en marche en cas de détection d'un défaut d'arrêt ; si des défauts d'allumage sont détectés, on tente de le remettre en marche, ce qui augmente la disponibilité de l'installation.

Les valeurs limites pour différentes applications sont prédéfinies. Ils peuvent être facilement changés, là où c'est permis.

Un bouton de test permet de tester facilement le fonctionnement de l'interrupteur et de déterminer le temps de commutation des interrupteurs de couplage.

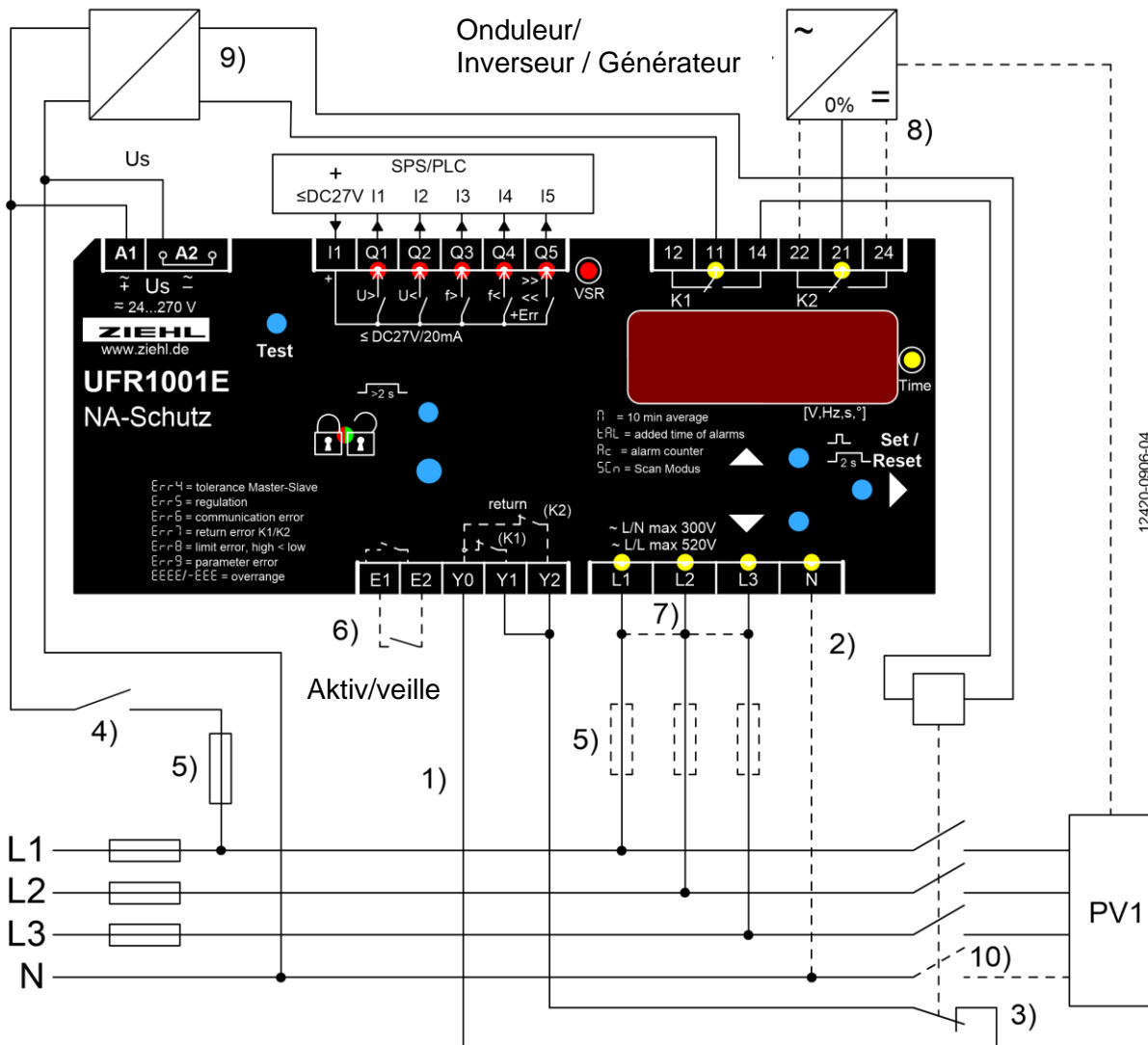
L'entrée standby peut être utilisée pour l'arrêt à distance, par exemple avec un récepteur de commande d'ondulation.

### 4 Vue d'ensemble des fonctions

- Surveillance de sous-tension et surtension 15 - 520 V
- Mesure par rapport à N (monophasé/biphasé/triphasé) et/ou phase-phase.
- Surveillance de sous-fréquence ou de surfréquence 45 - 65 Hz
- Surveillance de la qualité de tension (moyenne calculée sur 10 minutes).
- Surveillance commutable du décalage vectorielle de phase 2...65°
- Surveillance commutable du gradient de fréquences  $df/dt$ , Rate Of Change Of Frequency (ROCOF) 0,100...5,000 Hz/s
- Surveillance pour la tension zéro
- à sécurité intégré, avec surveillance des disjoncteurs de couplage raccordés (désactivable lors de l'utilisation de l'interrupteur intégré du PV et de l'onduleur à batterie conformément à DIN EN 62109 (VDE 0126-4))
- 2 tentatives de réenclenchement après une erreur de mise en marche
- Détection du réseau de l'ilot passif suivant chapitre 6.5.3 et l'annexe D2
- Temps de réponse réglable de 0,05 ... 300,0 s
- Temps de reconnexion réglable de 0 ... 6000s
- Temps de reconnexion de 5 s lors d'un dépassement de la valeur limite de <3s : 5s
  
- Préréglage suivant VDE-AR-N 4015-2018-11 (Pr2) et VDE-AR-N 4105-2012 (Pr1),
- Les préréglages pour VDE-AR-N 4110-2018-11 (Pr11-14) et BDEW- ligne directrice (Pr3-6)
- Préréglage suivant ÖVE-ligne directrice pour l'Autriche
- Les Préréglages suivant G59/3 et G83/2 pour l'Angleterre
- Préréglage suivant VSE/EEA-CH 2014 pour la suisse
- Compteur d'alarmes pour 100 alarmes (avec valeur de déclenchement, cause et horodatage rel.)
- Enregistrement du temps total d'émission des alarmes
- Mode en veille d'entrée (Réglable comme contact à ouverture/ à fermeture) avec compteur et mémoire
- Bouton test, fonction de simulation et la mesure des temps de déconnexion
- Possibilité de plombage et code de protection pour les réglages, les valeurs peuvent également être lues à l'état plombé.
- Mise en service et programmation faciles grâce aux programmes de base avec valeurs limites préréglées
- Tension de commande AC/DC 24-270 V
- Boîtier d'encastrement distributeur V6, 6 TE, largeur de 105 mm, profondeur d'encastrement de 66 mm

## 5 Schémas de raccordement

Vous trouverez plus de plans de branchement via le QR-Code ou sur [https://www.ziehl.com/en/products/dl/Example\\_connection\\_plans-3742/?task=download](https://www.ziehl.com/en/products/dl/Example_connection_plans-3742/?task=download)



- 1) Contacts de retour d'information Y1/Y2 non connecté, régler **rEL** → **t-rEL** → **oFF**.
- 2) N connecté → régler programme avec N
- 3) Utilisation optionnelle de Contact à fermeture / contact à ouverture peuvent être connecté, détection automatique
- 4) Mise hors circuit de l'installation (sans enregistrement d'alarme)
- 5) Utilisation des Fusibles uniquement si une protection de ligne est nécessaire, p.ex. 16 A
- 6) Contact fermé et **uSr** → **5b54** (réglage d'usine) = Mode veille, K1+2 baissé (p.ex. par récepteur de télécommande centralisée ou minuterie) Contact fermé et **uSr** → **oN** = supprime le décalage vectorielle de phase (p.ex. lors de la connexion, ...), contact fermé et **uSr** → **4142** = supprime l'évaluation des contacts de confirmation (p.ex. pendant la synchronisation)
- 7) Application monophasée : connecter L1-L2-L3, Application 2 phases : L1/L2+L3 (uniquement Pr 5, 7, 10, 13, 20)
- 8) **Sécurité à défaut** : l'arrêt de l'installation de production automatique, p.ex. via l'entrée de commande d'ondulation 0% avec K2. Utiliser des relais de couplage si une multiplication de contact ou une isolation sûre est requise.  
Ce deuxième moyen d'arrêt doit être testé séparément lors de la mise en service. (**tSt2**)
- 9) Alimentation / mise en mémoire tampon. Les disjoncteurs de couplage doivent être supportés pendant 3 s en cas de basse-tensio (FRT).
- 10) Le système-TT: commute tous les conducteurs extérieurs de ligne et N, le réseau-TN: commute uniquement les conducteurs extérieurs de ligne.

## 6 Remarques importantes



**Un appareil identifié comme dispositif de déconnexion ainsi qu'un organe de Protection contre les surintensités doivent être montés dans le câblage d'alimentation à proximité du dispositif (en position facilement accessible)**

Le fonctionnement impeccable et sûr d'un appareil présuppose un transport et un entreposage appropriés, un montage et une mise en service suivant les règles de l'art et une exploitation conformément aux recommandations d'utilisation. Seules sont habilitées à intervenir sur le l'appareil les personnes qui ont été formées à son installation, sa mise en marche et son utilisation et qui possèdent les qualifications requises pour le faire. Elles doivent prendre en considération le contenu de la notice d'utilisation, les recommandations inscrites sur l'appareil et les règles de sécurité relatives à l'installation et au fonctionnement d'appareillages électriques. Les appareils ont été construits et contrôlés suivant la norme EN 60255 et ont quitté l'usine dans un état irréprochable au niveau de la sécurité. Pour les maintenir dans cet état, les prescriptions de sécurité identifiées par « Attention ! » dans ce mode d'emploi doivent être respectées. Le non-respect de ces prescriptions peut entraîner la mort, des blessures ou des dommages matériels sur l'appareil même ou d'autres appareils et équipements. Dans le cas où les informations contenues dans le mode d'emploi ne seraient pas suffisantes, veuillez nous contacter directement ou adressez-vous à l'agent compétent. En cas d'utilisation de l'appareil dans un pays situé en dehors du champ d'application des normes et dispositions mentionnées dans ce document et applicables en Europe, il convient de suivre la réglementation en vigueur localement.



### Attention

**Tension électrique dangereuse ! Peut entraîner des chocs électriques et des brûlures. Avant toute intervention, l'installation et l'appareil doivent être mis hors tension.**

**Respectez la température maximale admissible en cas de montage dans une armoire électrique. Prévoyez un écartement suffisant par rapport aux autres appareils ou à des sources de chaleur. Si le refroidissement est difficile, p. ex. en raison de la proximité d'appareils présentant une température de surface élevée ou d'une restriction de la circulation d'air de refroidissement, diminuer la valeur de température ambiante admissible.**



### **Attention !**

**Avant de raccorder l'appareil à la tension secteur, s'assurer que la tension de commande Us indiquée sur la plaque signalétique sur le côté correspond à la Tension secteur raccordée à l'appareil !**

## 7 Montage

L'appareil peut être fixé :

- Intégré dans une armoire de distribution, ou dans une armoire électrique sur un rail DIN de 35 mm selon EN 60715

## 8 Description détaillée

### 8.1 Description des connexions

Connexion	Description
A1 et A2	Tension de commande Us, voir Caractéristiques techniques
11, 12, 14; 21, 22, 24	Relais K1 et K2
E1 – E2 Entrée Enable	Contact libre de potentiel
	$u_{5r} \rightarrow OFF$ , aucune fonction
	$u_{5r} \rightarrow on$ , E1-E2 fermés : Décalage vectorielle de phase activé, mais pas évalué, surveillance des contacts de retour d'information désactivée pour utilisation avec générateur (synchronisation du réseau)
	$u_{5r} \rightarrow 5b5y$ , E1-E2 fermés : K1 et K2 déconnectés (mode veille), décalage vectorielle de phase désactivé
	$u_{5r} \rightarrow 5b5a$ , E1-E2 ouverts: K1 et K2 déconnectés (mode veille), décalage vectorielle de phase désactivé
Y0, Y1, Y2 Contacts de confirmation pour les entrées	$u_{5r} \rightarrow y1y2$ , E1-E2 fermés: Les contacts de retour d'information ne sont pas évalués, décalage vectorielle de phase désactivé, pour utilisation avec générateur (synchronisation du réseau)
	sans potentiel contact normalement ouvert ou fermé, auto-apprentissage à la mise sous tension
I1	Valeur > régler la durée d'activation des commutateurs de couplage sous $rEL \rightarrow t_rEL$ / si pas utilisés ou si des produits / commutateurs tiers peuvent actionner les disjoncteurs de couplage, désactiver ( $OFF$ )
	Tension d'alimentation pour les sorties numériques, max DC 27 V
Q1...Q4	Sortie numérique surtension / sous – tension /surfréquence/ sous-fréquence, Q3 + Q4 = ROCOF
Q5	Erreur sur les contacts de sortie numériques. Deuxième valeur seuil dans les programmes avec >> et <<
L1, L2, L3, N	Phases L1, L2, L3 et conducteur neutre

### 8.2 Caractéristiques

Caractéristique	Explication
Valeur affichée VSR	La valeur mesurée la plus haute est toujours affichée. En effaçant la valeur max. et en recommutant en état normal après une alarme, la valeur affichée est également remise à 0.
Temps Delay Enable On	Ce temps s'écoule lors de la mise en service de l'appareil et après ouverture de l'entrée Enable, durant ce temps le décalage vectorielle de phase n'est pas évalué
Temps de reconnexion	Si un temps de reconnexion $doF$ s'écoule, ce temps est décrémenté sur l'afficheur (le plus court en premier)
Reset	Par le bouton Reset ou par coupure de la tension de commande pendant > 2 s (considérer le temps de reconnexion)












Caractéristique	Explication
Mode d'affichage <b>5cn</b>	Après la dernière valeur mesurée, le mode de balayage est activé, signalé par <b>5cn</b> sur l'afficheur. Un affichage cyclique de toutes les valeurs mesurées s'effectue maintenant pour le temps réglé sous <b>di t</b>
Valeurs MIN / MAX	Toutes les valeurs min. et max. sont mémorisées de façon permanente.
Temps de déclenchement (seulement avec contacts de réponse raccordés)	Le temps de coupure peut être mesuré avec les contacts de réponse raccordés. Après un test de déclenchement par le bouton test, le temps affiché avec une résolution de jusqu'à 1 ms jusqu'à un nouvel appui sur le bouton. Temps de coupure total = temps de déclenchement + temps de réponse <b>dRL</b> . Après une mise hors service en mode de simulation, le temps de coupure total est affiché jusqu'à un nouvel appui sur une bouton.) Le temps le plus long des deux canaux est toujours affiché.
Compteur d'alarme	L'appareil mémorise un maximum de 100 alarmes (cause, valeur mesurée, au temps de service). Les LED affichent la cause, l'affichage à 7 segments indique la valeur de déclenchement qui a déclenché l'alarme. En plus, la différence temps de service actuel et temps de service pour le déclenchement est affichée en alternance. (Le temps écoulé après l'alarme)
Temps total d'émission des Alarmes <b>tAL</b>	Le temps total d'émission des alarmes TAL affiche la durée pendant laquelle le relais était désactivé à cause d'une alarme. L'enregistrement se fait avec une résolution de 1 minute et seulement si la tension de commande est présente. Interrogation : En mode d'affichage, appuyer sur le bouton <b>▶</b> jusqu'à ce que <b>Rc</b> soit affiché. Appuyer 1x sur le bouton <b>▲</b> = temps total d'émission des alarmes <b>tAL</b>
Mode veille <b>u5r</b> → <b>5b95</b> (Contact à fermeture)  <b>u5r</b> → <b>5b9a</b> (Contact à fermeture)	Avec la fermeture de E1-E2 (p.ex. par un récepteur de télécommande centralisée, minuterie, interrupteur crépusculaire) les relais K1 et K2 sont désactivés. Le nombre ainsi que la durée des désactivations sont enregistrés. Interrogation : En mode d'affichage, appuyer sur le bouton <b>▶</b> jusqu'à ce que <b>Rc</b> soit affiché. Appuyer 2x sur le bouton <b>▲</b> = compteur mode veille <b>5tby</b> . Appuyer 1x sur le bouton <b>▲</b> = temps en mode veille <b>5tby</b>
Mode de synchronisation <b>u5r</b> → <b>9192</b>	Avec la fermeture de E1-E2, l'analyse des contacts de réponse est supprimée. De cette façon, un disjoncteur de couplage peut être utilisé pour la synchronisation des réseaux en cas d'utilisation avec des générateurs
Tentatives de réenclenchement automatique	En cas de défaut par contacts de réponse <b>Err1</b> , 2 tentatives de réenclenchement sont automatiquement effectuées à intervalle de 10 s. Les déclenchements intempestifs par un déclencheur à minimum de tension (p.ex. lors d'un orage) n'entraînent pas une désactivation permanente.
Protection contre les sous-tensions de fréquence <b>UonF</b>	Si l'une des tensions mesurées est inférieure à <b>UonF</b> , l'évaluation de fréquence est interrompue jusqu'à ce que toutes les tensions aient à nouveau dépassé <b>UonF</b> (ne s'applique pas au démarrage de l'appareil /application de la tension de commande)

## 9 Mise en service

### 9.1 Régler le programme

En fonction de l'application, le programme adéquat devra être défini


Sur UFR1001E. Si l'UFR1001E est plombé/verrouillé (LED rouge allumée), il faudra au préalable désactiver le plombage.

Pr	Connexion	Seuils de valeurs	Tension nominale	Pays / norme
* 2	3 AC avec N	<u>Basse tension</u> 2x surtension, 2x sous-tension 2x surfréquence, 2x sous-fréquence 10min Valeur moyenne, 1x ROCOF 1x décalage vectorielle de phase tension zéro	230V	 VDE-AR-N 4105:2018
1	3 AC avec N	<u>Basse tension</u> 1x surtension, 1x sous-tension 1x surfréquence, 1x sous-fréquence 10min Valeur moyenne, 1x ROCOF 1x décalage vectorielle de phase tension zéro	230V	 VDE-AR-N 4105:2011
7	2/1 AC avec N			
11(3)	3 AC avec N	<u>Moyenne tension</u>	57,7V	 VDE-AR-N 4110:2018 (BDEW Juni 2008 nach 3.2.3.3-1)
12(4)	3 AC sans N	2x surtension, 2x sous-tension	100V	
13(5)	3/2/1 AC avec N	2x surfréquence, 2x sous-fréquence 10min valeur moyenne, 1x ROCOF	230V	
14(6)	3 AC sans N	1x décalage vectorielle de phase tension zéro	400V	
10	3/2/1 AC avec N	2x surtension, 2x sous-tension 2x surfréquence, 2x sous-fréquence 10min valeur moyenne, 1x ROCOF 1x décalage vectorielle de phase tension zéro	230V	 TOR produit les Types A, B, C, D
15	3 AC avec N		230V	 NA/EEA-NE7 CH 2020
20	3/2/1 AC avec N	2x surtension, 2x sous-tension	230V	 G98(G83/2) + G99(G59/3)
21	3 AC sans N	2x surfréquence, 2x sous-fréquence	400V	
22	3 AC avec N	10min valeur moyenne, 1x ROCOF	63,5V	
23	3 AC sans N	1x décalage vectorielle de phase tension zéro	110V	
16	3 AC avec N	1x surtension, 1x sous-tension 1x surfréquence, 1x sous-fréquence 1x ROCOF tension zéro Fenêtre de fréquence plus étroite	230V	 Synergrid C10/C11
30	3 AC avec N	<u>Basse tension</u>	230 V	 SFS-EN50549-1+2:2019
31	3 AC sans N	2x surtension, 2x sous-tension 2x surfréquence, 2x sous-fréquence	400 V	
32	3 AC avec N	10min Valeur moyenne, 1x ROCOF	230 V	 EN50549-1 2-stage
33	3 AC sans N	1x décalage vectorielle de phase tension zéro	400 V	
34	3 AC avec N		230V	 NEN-EN50549-1:2019
36	3 AC avec N		230V	 VDE 0126 VFR2019
40	3 AC avec N		230 V	 NRS097
41	3 AC sans N		400 V	
42	3 AC avec N		230 V	 AS4777,2

\* Réglage par défaut

Méthode de réglage:

Enlever le plombage en cas de besoin (personne autorisée uniquement)

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• activer la tension de commande A1-A2 sur UFR1001E</li></ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• soulever légèrement le couvercle de la clé et faire pivoter de 180°</li></ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• actionner la petite bouton bleue enfoncée en appuyant fortement sur le couvercle (LED commence à clignoter) jusqu'à ce que la LED  verte soit allumée</li></ul> |

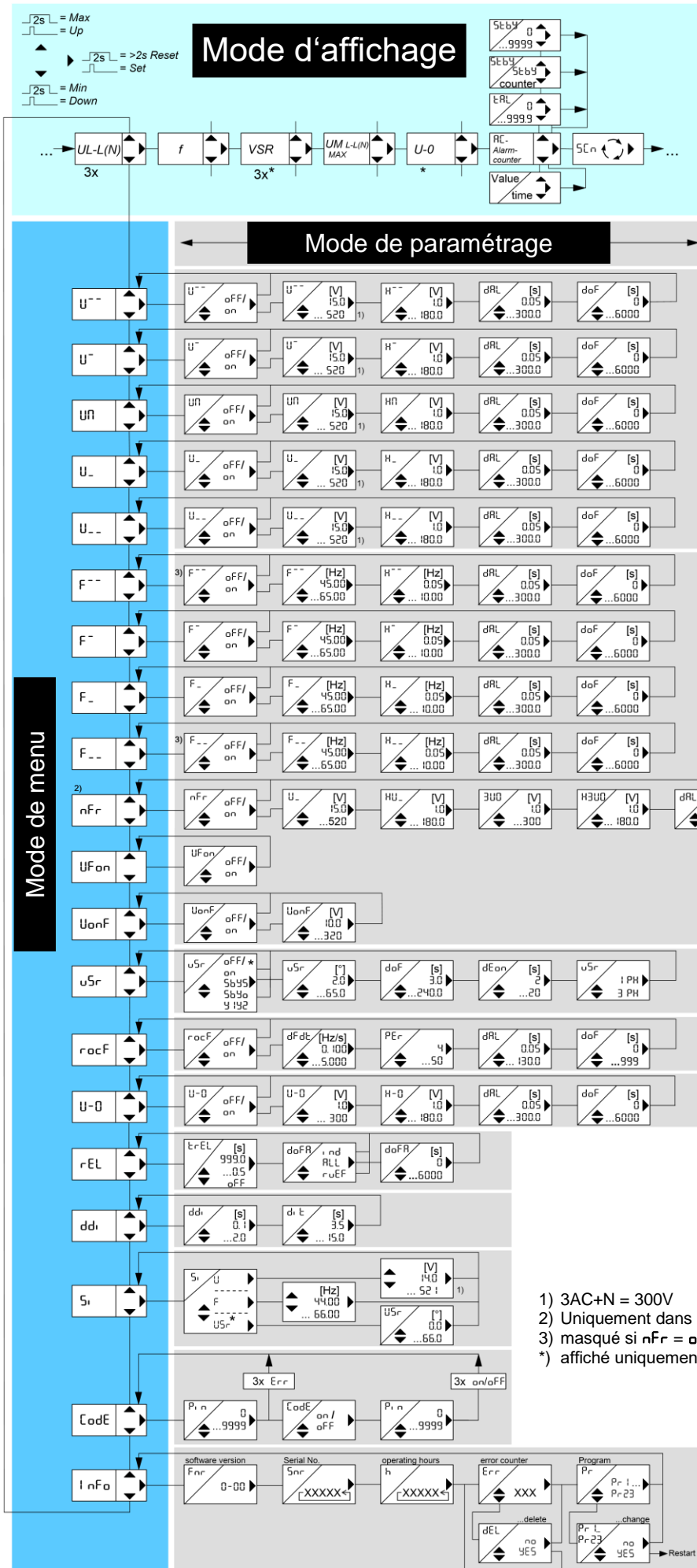
Le plombage est désactivé

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• appuyer 1x sur le bouton ▲ → Affichage I nFα.</li></ul>    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• appuyer 5x sur le bouton ▶ → Affichage Pr l.</li></ul>     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• configurer le programme à l'aide des boutons ▲ ▼</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• appuyer 1x sur le bouton ▶ → Affichage nα.</li></ul>       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• appuyer 1x sur le bouton ▼ → Affichage 9E5.</li></ul>      |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• appuyer sur le bouton ▶</li></ul>                          |
| ⇒ L'appareil se réinitialise et se démarre dans le nouveau programme sélectionné                   |

Renseignement : En cas de changement de programme, tous les paramètres du programme sélectionné sont réinitialisés au réglage par défaut (voir tableau « Réglages par défaut »

**Ne changez les paramètres qu'après avoir choisi le programme adéquat.**

## 9.2 Schémas de commande Pr 2...6 et Pr 10...42



Pr	connexion	Pays / Norme
2	3 AC + N	VDE-AR-N 4105:2018
11	3 AC + N	VDE-AR-N 4110:2018 4120:2018
12	3 AC	
13	3/2/1 AC + N	
14	3 AC	BDEW Juni 2008 nach 3.2.3.3-1
3	3 AC + N	
4	3 AC	
5	3/2/1 AC + N	TOR Erzeuger Typ A,B,C,D
6	3 AC	
10	3/2/1 AC + N	NA/EEA-NE7 CH 2020
15	3 AC + N	
20	3/2/1 AC + N	G98(G83/2) + G99(G59/3)
21	3 AC	
22	3 AC + N	
23	3 AC	Synergid C10/C11
16	3 AC + N	
30	3 AC + N	SFS-EN50549- 1+2:2019
31	3 AC	

32	3 AC + N	EN50549-1 2- stage
33	3 AC	
34	3 AC + N	NEN-EN50549- 1:2019
36	3 AC + N	VDE 0126 VFR2019
40	3 AC + N	NRS097
41	3 AC	
42	3 AC + N	AS4777,2

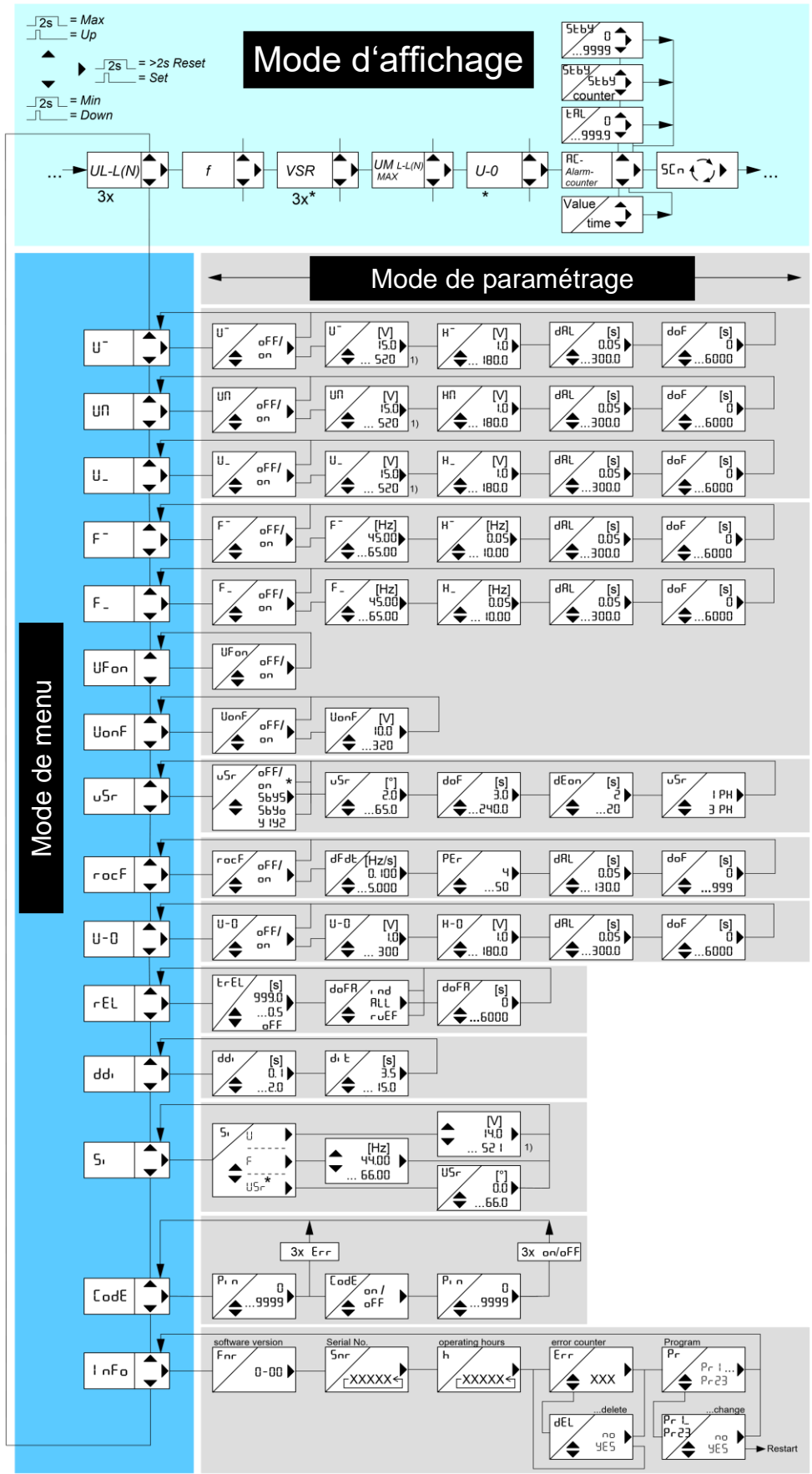
[ ] = unité  
En appuyant sur les boutons VERS LE HAUT/VERS LE BAS simultanément, la valeur est ajustée sur la plus petite valeur


Réinitialisation du code = appuyer sur Set pendant 2 s à la mise sous tension (Pin = 504)

### Messages d'erreur:

- Err4 = Tolérance Maître esclave
- Err5 = Régulation interne
- Err6 = communication
- Err7 = Protection des sorties K1/K2
- Err8 = erreur seuil de valeur
- Err9 = erreur paramètre

### 9.3 Schémas de commande Pr 1 et Pr 7



Pr	connexi on	Land / Norm
1	3 AC + N	
7	2/1 AC + N	VDE-AR-N 4105:2011

1) 3AC+N = 300V  
 \*) affiché uniquement si c' est activ

[ ] = unité

En appuyant sur les boutons VERS LE HAUT/VERS LE BAS simultanément, la valeur est ajustée sur la plus petite valeur

Réinitialisation du code = appuyer sur Set pendant 2 s à la mise sous tension (Pin = 504)

- Messages d'erreur:**
- Err4 = Tolérance Maître esclave
  - Err5 = Régulation interne
  - Err6 = communication
  - Err7 = Protection des sorties K1/K2
  - Err8 = erreur seuil de valeur
  - Err9 = erreur paramètre

## 9.4 Description des paramètres

Paramètre	Affichage	Explication	Plage de réglage
Valeur limite	U <sup>--</sup> U <sup>-</sup> U <sub>-</sub> U <sub>--</sub> UN	Valeurs limites pour la tension	15.0 ... 300 15.0 ... 520
Valeur limite	UonF	Valeurs limites pour la tension (L1/2/3 < UonF = surveillance de la fréquence désactivée)	10.0 ... 320
Valeur limite	F <sup>--</sup> F <sup>-</sup> F <sub>-</sub> F <sub>--</sub>	Valeurs limites pour la tension	45.00 ... 65.00
Valeur limite	dFd <sub>t</sub>	Valeur limite ROCOF (df/dt)	0.10 ... 5.00
Valeur limite	U-0	Valeur limite pour la tension zéro	1.0 ... 300
Valeur limite	3U0	valeur limite zero voltage 3U <sub>0</sub>	1.0 ... 300
Hystérésis	H	253V (Valeur limite) – (hystérésis) = 250V (point de retour) Si la valeur limite F <sup>-</sup> est modifiée, il faut aussi ajuster l'hystérésis afin que le point de retour soit de nouveau de 50,05 Hz	1.0 ... 180.0 0.05 ... 10.00
Hystérésis	HU <sub>-</sub> H3U0	Hystérésis sous-tension (Menu nFr) Hystérésis zero voltage 3U <sub>0</sub> (Menu nFr)	1.0 ... 180.0
Temps de Réponse (delay alarm)	dAL	L'alarme est supprimée pendant la durée réglée (secondes)	0.05 ... 300.0 0.05 ... 180.0
Durée d'activation (delay Off)	doF doFR	Le réarmement est retardé pendant la durée réglée (également lors d'un retour de tension), ce temps (secondes) est toujours décrémenté sur l'afficheur doFR : doF pour U + f en commun	0 ... 6000
Temps Enable (delay On)	dEon	Durant ce temps, il n'y a aucune évaluation du Décalage vectorielle de phase, l'évaluation commence avec l'activation de la tension de commande et l'ouverture de l'entrée Enable	2 ... 20
VSR	uSr	1 Ph : Un décalage vectorielle de phase sur une phase déclenche une alarme 3 Ph : Un décalage vectorielle de phase simultanément sur toutes les phases déclenche une alarme	1 Ph ... 3 Ph
Périodes	PEr	Durée de mesure ROCOF, (4= sensible, 50= insensible) Durée de mesure = PEr * durée des périodes + dAL	4 ... 50
delay Display	ddi	Intervalle pour l'actualisation de l'afficheur en mode d'affichage	0.1 ... 2.0

### 9.5 Mode d'affichage (dernier point décimal éteint)

En mode d'affichage l'UFR1001E est en état normal et affiche la tension actuelle, la plus haute moyenne actuelle calculée sur 10 minutes, la fréquence ou le décalage vectorielle de phase en fonction du programme choisi. En plus, les messages d'alarmes (p.ex. **RL** **RL Π** ) et les codes d'erreurs (p. ex. **Err9** ) sont affichés.

Fonction / bouton Set / Reset	<u>appuyer brièvement</u> : Commutation de la valeur mesurée, compteur d'alarmes
	<u>appui pendant &gt; 2 s</u> : Réinitialisation après l'alarme verrouillée (impossible pendant une temporisation de reconnexion doF )
	<u>Appui pendant &gt; 4 s</u> : Affichage du programme p. ex. <b>Pr 1</b>
	<u>Appui pendant &gt; 10 s</u> : Affichage de la version du logiciel p. ex.. <b>0-05</b>
Fonction / bouton Vers le haut/ vers le bas	<u>appuyer brièvement</u> : <u>Passage en mode de menu</u> , <u>Affichage du compteur d'alarmes</u> : Vers le bas = interrogation des mémoires Vers le haut = interrogation du temps total d'émission des alarmes
	<u>Appui pendant ≥ 2 s</u> : Affichage de la valeur mesurée MAX. et MIN., appui supplémentaire sur le bouton Set pendant ≥ 2 s'efface toutes les valeurs mémorisées

### 9.6 Mode de menu (dernier point décimal allumé)

Le mode de menu sert à choisir les options de menu. Si aucun bouton n'est appuyé pendant 30 s, l'appareil revient automatiquement en mode d'affichage

Fonction/bouton Set/Reset	<u>appuyer brièvement</u> : Passage en mode de paramétrage
	<u>Appui pendant ≥ 2 s</u> : Retour au mode d'affichage(la dernière valeur ajustée est appliquée)
Fonction/bouton Vers le haut/ vers le bas	<u>appuyer brièvement</u> : Choix d'une option de menu; passage en mode de menu

### 9.7 Mode de paramétrage (dernier point décimal clignote)

En mode de paramétrage, la valeur d'un paramètre peut être réglée. L'afficheur alterne entre le nom du Paramètre et la valeur réglée actuellement jusqu'à ce que le bouton Vers le haut ou Vers le bas soit actionnée pour modifier la valeur du paramètre. Si aucun bouton n'est actionné pendant 2 s, l'afficheur commence de nouveau à alterner entre le paramètre et la valeur. Si aucun bouton n'est actionné pendant 30 s (mode de simulation 15 min), l'appareil retourne automatiquement en mode d'affichage (la dernière valeur ajustée est appliquée).

Fonction / bouton Set / Reset	<u>appuyer brièvement</u> : La valeur réglée est appliquée et l'appareil passe au prochain paramètre. Après le dernier paramètre, l'appareil passe en mode de menu
	<u>Appui pendant ≥ 2 s</u> : Retour au mode d'affichage (la dernière valeur ajustée est appliquée)
Fonction / bouton Vers le haut/ vers le bas	<u>appuyer brièvement/longtemps</u> : Changement de valeur de paramètre (lentement/rapidement)

**Renseignement** : En appuyant simultanément sur les boutons Vers le haut et Vers le bas, la valeur à régler est remise à zéro. Si le bouton Vers le haut ou Vers le bas est maintenu enfoncé pendant le réglage, l'affichage change plus vite.

## 9.8 Conditions de commutation

Après la mise en marche de la tension auxiliaire, les relais se mettent en marche que lorsque la limite de retour (conditions de commutation / limite  $\pm$  hystérésis) de toutes les alarmes est atteinte.

Avec le paramètre **UFon**, le comportement des conditions de commutation après un dépassement de la limite d'arrêt peut être déterminé :

**UFon**  $\rightarrow$  **on** les limites de retour des alarmes sous-tension, sous-fréquence et surfréquence (**U<sub>---</sub>**, **U<sub>-</sub>**, **F<sub>---</sub>**, **F<sub>-</sub>**, **F<sub>---</sub>** und **F<sub>-</sub>**) doivent être remplis pour le réactivation

**UFon**  $\rightarrow$  **off** seulement la limite de retour de l'alarme déclenchée doit être respectée pour la mise en marche

## 9.9 Rapport de débrayage

Le rapport de débrayage est le rapport entre la valeur de débrayage et la valeur de départ. La valeur de départ est la valeur à laquelle la limite est reconnue et le temps à l'enclenchement **dRL** démarre. La valeur de désengagement est la valeur à laquelle **dRL** cesse de fonctionner si elle atteint avant l'expiration de **dRL**.

Activez la fonction **rUEF** pour une mesure simple du taux de débrayage.

Lorsque la fonction **rUEF** est active:

Quand la valeur limite est atteinte (= **dRL** est démarré)  $\rightarrow$  relais OFF.

Quand la valeur de débrayage est atteinte (= **dRL** est annulé)  $\rightarrow$  relais ON.

Les rapports de débrayage ne peuvent être vérifiés que pour **U<sub>>></sub>**, **U<sub>></sub>**, **U<sub><</sub>**, **U<sub><<</sub>** (pas pour **f**, la tension zero et la valeur moyenne de 10min). Pour tester p.ex. **U<sub>>></sub>**, **U<sub>></sub>** doivent être désactivés "off."

**rUEF** peut être sélectionné par l'option menu **rEL**  $\rightarrow$  **dofR**. Le LED "time" clignote lorsque **rUEF** est actif.

Pour désactiver la fonction il faut sélectionner **rEL**  $\rightarrow$  **dofR**  $\rightarrow$  **ALL** et confirmer avec le bouton "set". Le temps **dof** pour toutes les alarmes peut être réglé ici sur les valeurs requises exploitant le système. La fonction se désactive automatiquement après 600 s.

## 9.10 Surveillance de la tension zero

La tension zero  $U_0$  (ANSI 59v0) est le module du système à zéro composant,  $U_0 = |U_0|$ . Le système à zéro composant est un opérande des tensions phase-neutre ( $U_{L1}, U_{L2}, U_{L3}$ ) et les angles de phase ( $\varphi_{L12}, \varphi_{L23}, \varphi_{L31}$ ) et est défini par l'équation suivante:  $U_0 = \frac{1}{3} * (U_{L1} + U_{L2} + U_{L3})$ .

Activez la fonction **U-0** pour une mesure simple de la tension zero. Tous les autres paramètres tel que la valeur limite, l'hystérésis et les temps de retard peuvent être réglés par rapport à cet élément de menu.

La fonction lorsque **U-0** est actif:

Lorsque la valeur limite est atteinte (= **dRL** démarre)  $\rightarrow$  relais OFF. Cet état est indiqué par le clignotement du LED et par l'allumage respective des sorties numériques Q1 et Q2.

Lorsque la valeur de chute est atteinte (= **dRL** démarre)  $\rightarrow$  relais ON. Les LED / sorties numériques Q1 + Q2 sont éteint.

## 9.11 Fenêtre de fréquence plus étroite basée sur des critères de tension locale

nFr: "narrower frequency range", uniquement disponible dans le programme 16.

Si une valeur limite définie est dépassée (sous-tension  $U_{-}$  est sous-estimée,  $3U_0$  Voltage est dépassée), après dAL, les alarmes  $F_{++}$  (Surfréquence) et  $F_{--}$  (Sous-fréquence) sont activent automatiquement. Lorsque les valeurs de retour (Sous-tension  $U_{-}$  + Hystérésis et  $3U_0$  Voltage - Hystérésis) sont atteintes, les alarmes  $F_{++}$  et  $F_{--}$  sont automatiquement réactivées après l'expiration du DOF.

Si la fonction est désactivée (nfr = off), les alarmes de fréquence  $F_{,,}$  et  $F_{--}$  retrouvent leur fonction d'origine.

Réglage par défaut a l' usine:

Menu	Paramètre/unité		Valeur	Mes valeurs	
nFr	nFr	Alarme on/off		on	
	$U_{-}$	Sous-Tension	V	196	
	HU $_{-}$	Hystérésis Sous-Tension	V	3.0	
	$3U_0$	$3U_0$ Voltage	V	115	
	H $3U_0$	Hystérésis $3U_0$ Voltage	V	1.0	
	dAL	Temps de réponse	s	0.05	
	doF	Temps de reconnexion	s	1	

## 9.12 Mode de test (seulement avec contacts de réponse activés et raccordés)

Après avoir appuyé sur le bouton Test, le menu Test s'affiche et les deux circuits de déclenchement peuvent être testés. Si les contacts de réponse du disjoncteur de couplage sont raccordés à l'UFR1001E et activés (valeur  $t_{rEL}$  > réglé la durée d'activation du disjoncteur de couplage p.ex. 5,0 s le temps de déclenchement est mesuré automatiquement. A cette fin, les tensions de mesure doivent être raccordées et aucune alarme ne doit être présente! (les relais K1 et K2 activés). Pendant le test, L'erreur  $Err1$ , des erreurs est supprimée dans le menu de test. Ainsi, un dépannage peut être effectué pendant au moins 3 minutes.

Commencez le test :

Sélectionner le circuit de déclenchement K1(  $t_{5t1}$  ) ou K2(  $t_{5t2}$  ) à l'aide des boutons vers le Haut/vers le Bas, appuyer brièvement sur le bouton Set pour lancer le test correspondant et libérer le relais sélectionné. Si un contact de retour (Y1 ou Y2) est raccordé, le temps de déclenchement est affiché pendant 3 minutes ou jusqu'à ce que le test soit appuyé. Sans contacts de retour connectés / activés,  $noY1$  ou  $noY2$  s'affiche.

Remarque : Dans le programme 2 (VDE-AR-N 4105:2018-11), seul le contact de retour de K1 est connecté. Dans le Test 2, il est normal d'afficher  $noY2$  .

Pour quitter le menu de test, sélectionner le bouton vers le Haut/vers le Bas et confirmer avec Set" Le menu de test est quitté automatiquement au bout de 3 minutes sans appuyer sur un bouton

## 9.13 Compteur d'alarmes

Avec chaque désactivation, le compteur d'alarmes  $Rc$  , augmente d'un incrément. Jusqu'à 100 désactivations sont comptées. Ceci permet de connaître rapidement le nombre de désactivations de l'UFR1001E depuis la dernière remise à zéro du compteur d'alarmes (voir temps total d'émission des alarmes).

Interrogation du compteur d'alarmes :

- Passage en mode d'affichage
- Appuyer plusieurs fois sur le bouton ► jusqu'à → Affichage  $Rcxx$

## 9.14 Temps total d'émission des alarmes (affichage en heures)

Le temps total d'émission des alarmes **ELRL** affiche la durée pendant laquelle le relais était désactivé à cause d'une alarme. L'enregistrement se fait avec une résolution de 1 minute et seulement si la tension de commande est présente. Interrogation du temps total d'émission des alarmes :

• Passage en mode d'affichage
• appuyer plusieurs fois sur le bouton <b>▶</b> jusqu'à → Affichage <b>RLxx</b>
• appuyer 1 fois sur le bouton <b>▲</b> → Affichage <b>ELRL</b> / <b>xxx</b>

Effacer le compteur d'alarmes et le temps total d'émission des alarmes (seulement les deux en même temps):

• afficher le compteur d'alarmes <b>RLxx</b>
• appuyer 1 fois sur le bouton <b>▲</b> → Affichage <b>ELRL</b> / <b>xxx</b>
• maintenir la bouton <b>▶</b> enfoncée pendant 2s jusqu'à → Affichage <b>ELRL</b> / <b>0.00</b>

## 9.15 Mémoire des alarmes

L'UFR1001E mémorise les dernières 100 causes de mise hors service (cause, valeur mesurée, au temps de service) indépendamment du compteur d'alarmes. Les alarmes simulées sont également enregistrées. Les LED affichent la cause, l'affichage à 7 segments indique la valeur de déclenchement qui a déclenché l'alarme. Le temps en heures écoulé depuis le dernier déclenchement (avec tension de commande appliquée) est affiché en alternance. Ces valeurs restent mémorisées même après une coupure de tension.

Interrogation de la mémoire d'alarmes :

• Passage en mode d'affichage
• appuyer plusieurs fois sur le bouton <b>▶</b> jusqu'à → Affichage <b>RLxx</b>
• appuyer 1 fois sur le bouton <b>▼</b> → Affichage <b>xxx</b> / <b>xxx</b> (valeur de déclenchement ou n° d'erreur / temps écoulé en heures)
• appuyer 1 fois sur le bouton <b>▼</b> passage à l'alarme suivante

La mémoire d'alarmes est seulement effacée lors d'un changement de programme.

## 9.16 Compteur mode veille et temps en mode veille

Avec chaque désactivation en mode veille, le compteur mode veille **SLBY**, augmente d'un incrément. Jusqu'à 9999 désactivations sont comptées. Ceci permet de connaître rapidement le nombre de désactivations de l'UFR1001E p.ex. par un récepteur de télécommande centralisée.

Interrogation du compteur mode veille :

• Passage en mode d'affichage
• appuyer plusieurs fois sur le bouton <b>▶</b> jusqu'à → Affichage <b>RLxx</b>
• appuyer 2 fois sur le bouton <b>▲</b> → Affichage <b>SLBY</b> / <b>xxxx</b>

Le temps en mode veille **SLBY** affiche la durée pendant laquelle les relais étaient désactivés par mode veille. L'enregistrement se fait avec une résolution de 1 minute et uniquement si la tension de commande est présente et en absence d'alarme.

Interrogation du temps en mode veille :

• Passage en mode d'affichage
• appuyer plusieurs fois sur le bouton <b>▶</b> jusqu'à → Affichage <b>RLxx</b>
• appuyer 3 fois sur le bouton <b>▲</b> → Affichage <b>SLBY</b> / <b>xxx</b> (LED Time allumée)

Effacer le compteur mode veille et le temps en mode veille (seulement les deux en même temps) :

• afficher le compteur d'alarmes <b>RLxx</b>
• appuyer 2 fois sur le bouton <b>▲</b> → Affichage <b>SLBY</b> / <b>xxxx</b>
• maintenir le bouton <b>▶</b> enfoncée pendant 2s jusqu'à → Affichage <b>SLBY</b> / <b>0</b>

## 9.17 Verrouillage code

Les paramètres réglés peuvent être protégés en activant le verrouillage code. En cas d'entrée erronée, l'appareil affiche **Err** (clignote trois fois).


Réglage :

• Choisir l'option de menu à l'aide des boutons ▲ ▼ jusqu'à → Affichage <b>Code</b> .
• appuyer 1 fois sur le bouton ▶ → Affichage <b>Pin</b> / <b>0</b>
• Utiliser les boutons ▲ ▼ pour régler le code PIN mémorisé (le réglage d'usine est <b>504</b> )
• appuyer 1 fois sur le bouton ▶ → Affichage <b>Code</b> / <b>OFF</b>
• Utiliser les boutons ▲ ▼ pour régler le verrouillage code : <ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>OFF</b> désactivé, tous les paramètres peuvent être modifiés</li><li>○ <b>ON</b> activé, aucun paramètre ne peut être modifié</li></ul>
• appuyer 1 fois sur le bouton ▶ → Affichage <b>Pin</b> / <b>504</b>
• Utiliser les boutons ▲ ▼ pour régler le nouveau code PIN souhaité (Attention: Noter le code PIN)
• appuyer 1 fois sur le bouton ▶ → Verrouillage code activé
⇒ affichage <b>ON</b> clignote trois fois → Verrouillage code désactivé,
⇒ affichage <b>OFF</b> clignote trois fois → Retour au mode de menu,
⇒ option de menu Verrouillage code


En cas de problèmes avec le verrouillage code (PIN oublié), le verrouillage peut être désactivé et le PIN peut être remis à 504 en appuyant sur le bouton ▶ à la mise sous tension jusqu'à ce que **Code** / **OFF** soit affiché.

## 9.18 Plombage

Tous les réglages ainsi que le mode de simulation peuvent être verrouillés.

Si le LED  s'allume, l'UFR1001E est verrouillé. En cas de tentative de modifier un réglage à l'état bloqué, **Loc** est affiché pendant 3 s.

Mise en/hors service du plombage/verrouillage :

• enlever le plombage en cas de besoin (personne autorisée uniquement)
• activer la tension A1-A2 de commande sur UFR1001E
• soulever légèrement le couvercle de boutons et le tourner de 180°
• maintenir le bouton enfoncée en appuyant fortement sur le couvercle de boutons (LED commence à clignoter) jusqu'à ce que le LED  verte soit allumée

## 9.19 Simulation

La tension, la fréquence ou le décalage vectorielle de phase peut être simulé et le réglage peut être testé. Les 3 phases ainsi que la moyenne calculée sur 10 minutes sont toujours simulées en même temps. Toutes les fonctions de l'appareil fonctionnent comme si cette valeur était mesurée effectivement. Les alarmes et messages d'erreurs ne sont affichés que par les LED mais pas sur l'afficheur. Les valeurs réglées sont simulées jusqu'à ce que l'option de menu **S<sub>r</sub>** soit quittée en actionnant le bouton ▲ ou ▼.

Si l'UFR1001E est plombé/verrouillé, la simulation n'est pas possible.

Si les contacts de réponse du disjoncteur de couplage sont raccordés à l' UFR1001E et activés, (valeur > règle la durée d'activation du disjoncteur de couplage par **t<sub>r</sub>EL**, le temps de déclenchement est affiché après une désactivation (dAL + temps du disjoncteur le plus lent).

Réglage :

• Choisir l'option de menu à l'aide des boutons ▲ ▼ jusqu'à → Affichage <b>S<sub>r</sub></b>
• appuyer 1 fois sur le bouton ▶ → Affichage <b>S<sub>r</sub></b> / <b>U</b>
• utiliser les boutons ▲ ▼ pour régler la valeur de mesure à simuler:
• <b>U</b> Tension + moyenne calculée sur 10 minutes (fréquence = dernière valeur simulée)
• <b>F</b> Fréquence (tension = dernière valeur simulée)
• <b>ϕ<sub>Sr</sub></b> décalage vectorielle de phase
• appuyer 1 fois sur le bouton ▶ → Affichage <b>230</b> (la valeur de mesure choisie est simulée)
• utiliser les boutons ▲ ▼ pour régler la valeur souhaitée

Après avoir quitté l'option de menu Simulation en appuyant sur les boutons ▲ ▼, l'appareil bascule sur la surveillance des valeurs limites. Si aucun bouton n'est actionné pendant 15 minutes, l'appareil revient automatiquement en mode d'affichage.

Renseignement : Si une valeur limite supérieur a la moyenne réglée calculée sur 10 minutes doit être testée, la moyenne calculée sur 10 minutes doit temporairement être désactivée (régler **U<sub>lim</sub>** → **OFF**, faute de quoi elle se déclenchera en premier). Il en va de même p.ex. avec **U<sup>-</sup>**, lors de la simulation de **U<sup>-</sup>** à Pr3 – Pr4. (moyenne tension)

## 9.20 Affichages possibles

### Mode d'affichage

AL , AN , ALUD	Alarme, alarme moyenne calculée sur 10 minutes, alarme de la tension zéro $U_0$
Err4 ... Err9	Messages d'erreurs (voir chap. 12. Messages d'erreurs et mesures)
Ac , tAL	Compteur d'alarmes, temps total d'émission des alarmes
Scn , n	Mode de balayage, moyenne calculée sur 10 minutes

### Mode de menu / mode de paramétrage

U <sup>-</sup> , U <sup>-</sup> , U <sub>-</sub> , U <sub>-</sub>	Valeurs limites pour la tension
UN	Valeur limite, moyenne calculée sur 10 minutes
H <sup>-</sup> , H <sup>-</sup> , H <sub>-</sub> , H <sub>-</sub> , Hn	Hystérésis (si une valeur limite est modifiée, le point de retour change également et doit être éventuellement ajusté)
F <sup>-</sup> , F <sup>-</sup> , F <sub>-</sub> , F <sub>-</sub> , dFdt	Valeur limite fréquence, valeur limite ROCOF (df/dt)
dAL	Temps de réponse
doF , doFA	Temps de reconnexion, est toujours décrétementé sur l'afficheur
ind , ALL	Modifier le temps de reconnexion individuellement / tous les réglages en même temps (p.ex. pour les tests)
u5r	Décalage vectorielle de phase
StbY	Mode veille, temps en mode veille, compteur mode veille
Y1Y2	Évaluation des contacts de réponse est supprimée avec E1-E2 fermé
dEon	Delay Enable On, temporisation lors de la mise en service et après ouverture de l'entrée Enable
l Ph , 3 Ph	Evaluation du décalage vectorielle de phase monophasé, triphasé
rocF , PEr	ROCOF (df/dt), périodes
rEL	Relais
tEL	Durée d'activation du disjoncteur de couplage, OFF aucun contact de réponse
ddi	Affichage Delay, pour apaiser l'affichage
di t	Durée d'affichage du mode de balayage (pendant ce temps chaque valeur mesurée est affichée)
Si , F , U	Simulation, fréquence, tension
codE , PLo , u5r	Verrouillage code, plombage, décalage vectorielle de phase
Pin , InFo	Code PIN (départ usine : 504) / informations sur l'appareil, changement de programme
Fnr , Snr	Version du logiciel, n° de série
h	Heures de service
Err , dEL	Compteur d'erreurs, effacer compteur d'erreurs
YES , no	Demande OUI/NON pour confirmation
Pr , on , OFF	Programme, marche, arrêt
UonF	surveillance de fréquence désactivée si tension < UonF
tSt1 , tSt2 , noY1 , noY2 , End	Mode de test : relais de test K1, relais de test K2, pas de retour sur Y1, Y2 ou surveillance des contacts de retour désactivée
rUEF	Test fonction du taux de débrayage
UFon	Comportement à la mise en sous tension après une condition limite
U-0	Voltage zero $U_0$
nFr	Fenêtre de fréquence plus étroite (narrower frequency range)
U <sub>-</sub> , HU <sub>-</sub> , 3U0 , H3U0	Menu nFr : Sous-tension et Voltage zero $3U_0$ , chacun avec Hystérésis

## 10 Spécifications techniques

### Tension de commande Us:

Connexion nominale	AC/DC 24-270 V, 0/40...70 Hz, <5 VA DC : 20,4...297 V, AC: 20,4...297 V 230 V → 0 V: 400 ms
Temps de pontage en cas de chute Us	

### Relais de sortie :

Tension de commutation	2 x Inverseurs max. AC 400 V
Courant thermique conventionnel th	6 A
Courant d'appel (à 10 % ED)	25 A max. 4 s / 50 A max. 1 s
Courant nominatif de service (AC 15)	I <sub>e</sub> = 6 A U <sub>e</sub> = 250 V
Courant opérationnel de service	DC-13 I <sub>e</sub> = 2 A U <sub>e</sub> = 24 V
Tension opérationnelle de service	DC-13 I <sub>e</sub> = 0,4 A U <sub>e</sub> = 120 V DC-13 I <sub>e</sub> = 0,2 A U <sub>e</sub> = 240 V
Fusible de puissance recommandé	gG/gL/B 6 A
Durée de vie des contacts, méc.	30 x 10 <sup>6</sup> cycles de commutation
Durée de vie des contacts, élect.	1 x 10 <sup>6</sup> cycles de commutation AC 250 V / 6 A 2 x 10 <sup>5</sup> cycles de commutation AC 250 V / 10 A cos φ 0,6
Distance d'isolement /ligne de fuite	K1 – K2 ≥ 3 mm

### Mesure de tension :

Tension de mesure phase – phase	AC 15...530 V (< 5 V affichage 0)
Plage de réglage phase – phase	AC 15...520 V
Tension de mesure phase – N	AC 10...310 V (< 5 V affichage 0)
Plage de réglage phases – N	AC 15...300 V
Principe de mesure	Mesure réelle de valeurs efficaces des deux demi-ondes
Hystérésis	Réglable 1,0...180,0 V
Précision de mesure (avec N)	±0,6% de la valeur mesurée
Précision de mesure (sans N)	±0,8% de la valeur mesurée
Précision d'affichage	>100V : -1 chiffre (rés. 1 V) <100V : -1 chiffre (rés. 0,1 V)
Fonctions de mesure	Triphasé avec/sans N
Temps de réponse	Réglable 0,05 (±15ms)300,0 s
Temps de reconnexion	Réglable 0 (>200ms) ... 6000 s
Résistance d'entrée phase – N	227 kΩ
Rapport de débrayage	< 2 % (aux valeurs > 20 V)

### Mesure de fréquence :

Plage de fréquence / Plage de réglage	40...70 Hz / 45,00...65,00 Hz
Hystérésis	0,05...10,00 Hz
Précision de mesure	± 0,04Hz ± 1 chiffre
Temps de réponse	Réglable 0,05 (±15ms) ... 300,0 s
Temps de reconnexion	Réglable 0 (>200ms) ... 6000 s
Protection de sous-tension de fréquence	Désactivée / 10,0...320 V
Rapport de débrayage	< 1 %

### Tension zéro :

Mesure de tension de phase – N	AC 0...310 V
Plage de réglage de phase – N	AC 1...300 V
Principe de mesure	U <sub>0</sub> est calculé par U <sub>Lx-N</sub> et φ <sub>Lx</sub>
Hystérésis	Ajustable 1.0...180.0 V
Erreur de mesure (avec N)	± 1.8 % de la valeur de mesure
Précision d'affichage	>100V: -3 chiffres (rés. 1 V), <100V: -3 chiffres (rés. 0.1V)
Fonction de mesure	3-phases avec/sans N
Temps de réponse	Ajustable 0.05 (±15ms)... 300.0 s
Temps de réinitialisation	Ajustable 0(>200ms) ... 6000 s

### Sorties numériques (séparation galvanique) :

Tension de commutation	DC 4,5...27 V
Intensité Q1...Q5	max 20 mA / sortie

### Décalage vectorielle de phase :

Plage de mesure	0...90,0°
Plage de réglage	2,0...65,0°
Temps de réponse	< 50 ms
Temps de reconnexion	Réglable 3...240 s
Temporisation à Us activée	Réglable 2...20 s

### ROCOF (df/dt)

Plage de fréquence	40...70 Hz
Plage de réglage	0,100...5,000 Hz/s, 4...50 périodes
Hystérésis	Fixe 0,050Hz
Erreur de mesure	± 0,04Hz ± 1Digit
Temps de réponse	Réglable 0,05 (±15ms) ... 130,0 s
Temps de reconnexion	Réglable 0 (>200ms) ... 999 s
Durée de mesure	Nombre de périodes réglées * durée de période + temps de Réponse

### Entrée surveillance des sorties : (longueur max. de câble 30m)

Tension / intensité Y0 – Y1/2	DC 15...35 V / env. 4mA
Tension / intensité E1 – E2	DC 15...35 V / env. 6mA
Temps de cycle contacteur (commutateur de section)	Réglable 0,5...99,0 s

### Conditions d'essai :

	IEC/EN 60255	
Tension assignée de tenue aux chocs	4000 V	
Catégorie de surtension	III	
Degré de pollution	2	
Tension assignée d'isolement Ui	300 V	
Durée de fermeture	100 %	
Température ambiante adm	-20 °C ... +55 °C	
Température de stockage adm.	-25 °C ... +70 °C	
Classe climatique (IEC/EN 60721-3-3)	3K5 (sans condensation, sans givrage)	
Essais IEC/EN 60255-1		
Tests de Stockage		
Chaleur sèche	IEC 60068-2-2	+ 70 °C 16 h
Froid	IEC 60068-2-1	- 25 °C 16 h
Contrôle fiscal d'entreprise		
Chaleur sèche	IEC 60068-2-2	+ 55 °C 16 h
Froid	IEC 60068-2-1	- 20 °C 16 h
Variation de température	IEC 60068-2-14	- 25 °C / + 55 °C 5 cycles 3 + 3 h
Chaleur humide, constante	IEC 60068-2-78	+ 40 °C 95 % rF 21 jours
Chaleur humide, cyclique	IEC 60068-2-30	+ 25 °C 97% rF / + 55 °C 93 % rF 6 cycles 12 + 12 h
IEC 60255-21-1	Vibration	classe 1
IEC 60255-21-2	Chocs	classe 1
IEC 60255-21-3	Sollicitations sismiques	classe 1
CEM - immunité	EN 61000-6-2	
CEM - émission parasite	EN 61000-6-3	

### Boîtier :

Modèle	V6
Profondeur d'encastrement	55 mm
Dimensions (H x B x T)	90 x 105 x 69 mm
Raccordement de conduite unifilaire	je 1 x 4 mm <sup>2</sup>
Unifilaire avec embout	je 1 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Indice de protection boîtier	IP 30
Indice de protection bornes	IP 20
	Fixation IP 20 est la fixation par encliquetage sur rail de 35 mm suivant EN 60 715 avec / ou fixation vissée M4 (verrou. supplémentaire non fourni)
Poids	env. 250 g

Sous réserve de modifications techniques

## 11 Code erreurs et mesures à prendre

Anomalie	Cause	Solution
<b>EEEE</b> ou <b>-EEE</b> s'affiche à l'écran	La mesure est supérieure/inférieure à la plage	La valeur de tension, fréquence ou de décalage vectorielle de phase est trop élevée ou trop faible, respecter la plage de mesure
<b>Err4</b> s'affiche à l'écran	Défaut de tolérance, écart interne des valeurs de mesure excessif sur les deux canaux de mesure	Exécuter une réinitialisation → Couper la tension de commande pendant >5s*
<b>Err5</b> s'affiche à l'écran	Anomalie de l'interface interne	
<b>Err6</b> s'affiche à l'écran	Anomalie de communication de l'interface interne	
<b>Err7</b> s'affiche aussi après 2 tentatives de réactivation automatique à l'écran, LED K1 et / ou K2 allumée(s)	Anomalie des contacts de confirmation, Disjoncteur de couplage mal raccordé, défectueux ou éteint ou allumé par un autre interrupteur.	<u>Contacts de confirmation pas connectés</u> - Régler <b>rEL</b> → <b>tREL</b> → <b>oFF</b> <u>Contacts de confirmation connectés</u> - Vérifier la connexion - Régler la durée d'activation du disjoncteur de couplage sous <b>tREL</b> - Exécuter une réinitialisation → Couper la tension de commande pendant >2s
<b>Err8</b> s'affiche à l'écran	Anomalie d'hystérésis	Le seuil de valeur maximale doit être plus élevé que le seuil de valeur minimale, vérifier les seuils de valeurs
<b>Err9</b> s'affiche à l'écran	anomalie de paramètre	réinitialiser les réglages par défauts, voir Réglage du programme *
Un temps est décompté à l'écran	Chaque fois qu'un délai de reconnexion <b>doF</b> est en cours, le compte à rebours s'affiche à l'écran (le plus court en premier)	Attendre que le délai expire (selon le réglage, plusieurs délais peuvent être en cours successivement)
Impossible de paramétrer l'appareil / seules les seuils de valeurs sont paramétrables	Verrouillage par code / plombage activé	en cas de problème lié à un verrouillage par code (oubli du PIN), il est possible de désactiver le verrouillage et de réinitialiser le PIN à 504 en maintenant enfoncé le bouton ► lors de la mise sous tension jusqu'à ce que l'écran affiche <b>codE</b> / <b>oFF</b>
Valeurs de tension non-plausibles	Sélection de Pr avec N, mais N pas connecté	Sélectionner Pr sans N ou connecter N
<b>Loc</b> s'affiche à l'écran	Plombage activé	voir plombage
<b>codE</b> s'affiche à l'écran	Verrouillage par code est activé	Voir configuration du programme
<b>5tbY</b> s'affiche à l'écran	Mode veille, E1-E2 activé	Vérifier le paramètre <b>u5r.</b>
<b>RL</b> et le LED Q3 (f>) s'allume, mais la valeur est dans la plage Autorisée	Hystérésis pour <b>F<sup>-</sup></b> mal ajustée	Adapter l'hystérésis au point de reconnexion 50,05 Hz
<b>noY1</b> ou <b>noY2</b> s'affiche à l'écran	Contacts de confirmation pas connectés ou l'interrupteur éteint	Vérifier les connexions et fonction des interrupteurs. Dans Pr2 au Test 2 <b>noY2</b> est normal

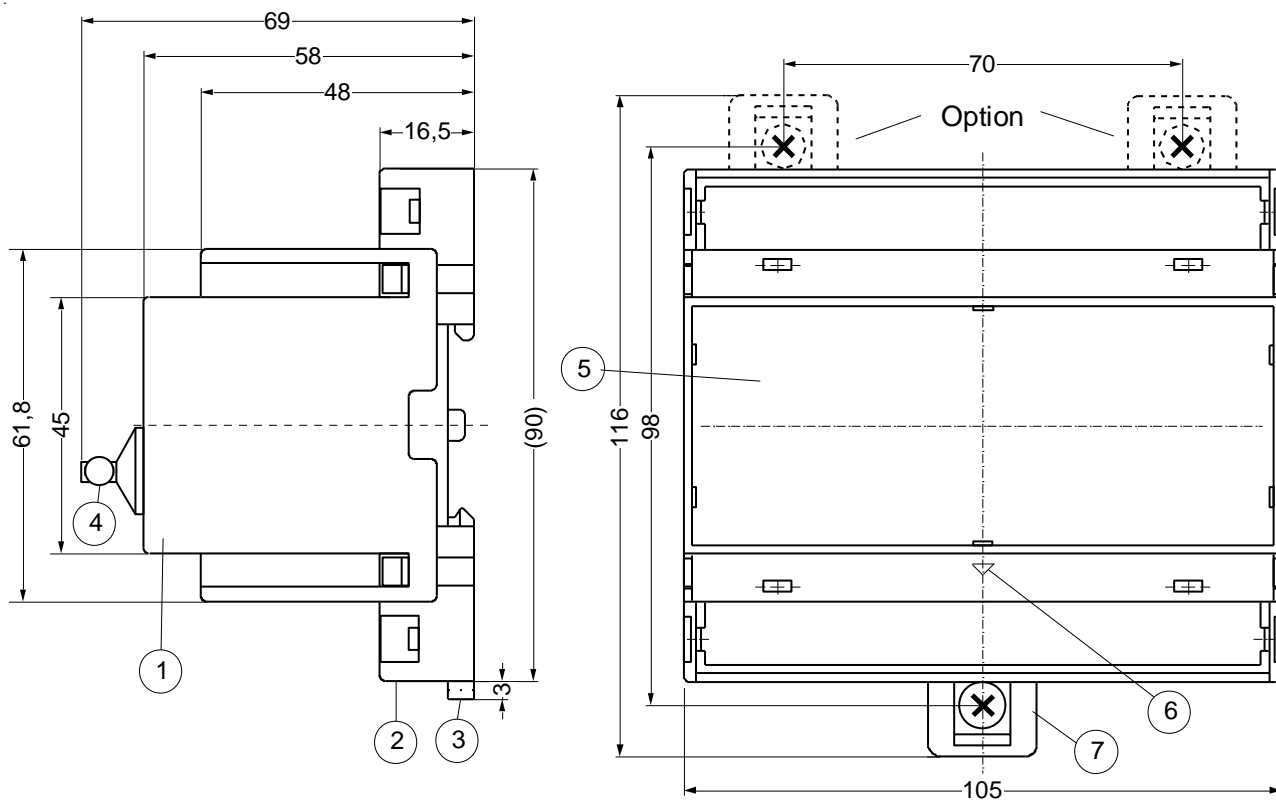
\*Si l'anomalie persiste après la réinitialisation, renvoyer l'appareil à l'usine pour réparation.

## 12 Maintenance et entretien

L'UFR1001E ne requiert pas de maintenance. Régulièrement vérifier le bon fonctionnement du système.

## 13 Modèle V6

Dimensions en mm



- 1 Partie supérieure
- 2 Partie inférieure
- 3 Verrous
- 4 Languette en plomb max.  $\varnothing$  1.8 mm
- 5 Face avant encastrable
- 6 Marque distinctive pour le bas
- 7 Verrou, fixation par vis sur une façade. Diamètre du verrou  $\varnothing$  4,2 mm

## 14 Tableau des valeurs de réglage VDE-AR-N 4105:2011, paragraphe. 6.5.2, basse tension Pr 1+7

Fonction de protection	AR 4105	ZIEHL	en * Un	en % Un	Réglage usine	Temps de déclenchement dAL	Temps de reconnexion doF
Protection contre la chute de tension	U<	U <sub>-</sub>	0,8 * Un	80 % Un	184 V	100 ms	60 s
Protection contre la hausse de tension (moyenne calculée sur 10 minutes)	U>	U <sub>∏</sub>	1,1 * Un	110 % Un	253 V	100 ms	60 s
Protection contre la hausse de tension	U>>	U <sup>-</sup>	1,15 * Un	115 % Un	264 V	100 ms	60 s
Protection contre la chute de fréquence	f<	F <sub>-</sub>			47,5 Hz	100 ms	60 s
Protection contre la hausse de fréquence	f>	F <sup>-</sup>			51,5 Hz	100 ms	60 s
Conditions de commutation		UF <sub>on</sub>			off		

## 15 Tableau des valeurs de réglage BDEW Juni 2008, suivant 3.2.3.3-1, Moyenne tension Pr 3-6

Fonction	BDEW	ZIEHL	Plage de réglage du relais de protection	Réglage par défaut a L' usine	
Protection contre la hausse de tension	U>>	U <sup>-</sup>	1,00 – 1,30 U <sub>n</sub>	1,15 U <sub>n</sub>	100 ms
Protection contre la hausse de tension	U>	U <sup>-</sup>	1,00 – 1,30 U <sub>n</sub>	1,08 U <sub>n</sub>	60 s
Protection contre la chute de tension	U<	U <sub>-</sub>	0,10 – 1,00 U <sub>n</sub>	0,80 U <sub>n</sub>	2,7 s
Protection contre la chute de tension	U<<	U <sub>-</sub>	0,10 – 1,00 U <sub>n</sub>	0,45 U <sub>n</sub>	300 ms
Protection contre la hausse de fréquence	f>	F <sup>-</sup>	50,0 – 65,0 Hz	51,5 Hz	100 ms
Protection contre la chute de fréquence	f<	F <sub>-</sub>	45,0 – 50,0 Hz	47,5 Hz	100 ms
Conditions de commutation		UF <sub>on</sub>		off	
* pas activée à la livraison					

Temps de reconnexion doF pour toutes les valeurs limites réglé en usine : 60 s

## 16 Tableau des valeurs de réglage VDE-AR-N 4105:2018-11, basse tension suivant 6. Tableau 2, Pr 2

### Réglage de valeurs pour convertisseur

Fonction de protection	AR 4105	ZIEHL	en * Un	en % Un	Réglage usine	Temps de déclenchement dAL	Temps de reconnexion doF
Protection contre la hausse de tension	U>>	U <sup>-</sup> -	1,25 * Un	125 % Un	287 V	100 ms	60 s
Protection contre la hausse de tension (moyenne calculée sur 10 minutes)	U>	U <sup>-</sup> -	1,1 * Un	110 % Un	253 V	100 ms	60 s
Protection contre la chute de tension	U<	U <sub>-</sub>	0,8 * Un	80 % Un	184 V	3,0 s	60 s
Protection contre la chute de tension	U<<	U <sub>-</sub> -	0,45 * Un	45 % Un	103 V	300 ms	60 s
Protection contre la hausse de fréquence	f>	F <sup>-</sup>			51,5 Hz	100 ms	60 s
Protection contre la chute de fréquence	f<	F <sub>-</sub>			47,5 Hz	100 ms	60 s
Conditions de commutation		UF <sub>on</sub>			off		

## 17 Tableau des valeurs de réglage VDE-AR-N 4110:2018-11, Moyenne tension / VDE-AR-N 4120 :2018-11 Haute tension, Pr 11+12 supérieur

### suivant 10.3.5.3 Tableau 12, Protection de découplage supérieur

Fonction	AR 4110	ZIEHL	Plage de réglage du relais de protection	Réglage a l' usine	
Protection contre la hausse de tension	U>>	U <sup>-</sup> -	1,00 – 1,30 U <sub>n</sub>	1,2 U <sub>n</sub>	300 ms
Protection contre la hausse de tension	U>	U <sup>-</sup>	1,00 – 1,30 U <sub>n</sub>	1,1 U <sub>n</sub>	180 s
Protection contre la chute de tension	U<	U <sub>-</sub>	0,10 – 1,00 U <sub>n</sub>	0,80 U <sub>n</sub>	2,7 s
Protection contre la hausse de fréquence	f>	F <sup>-</sup>	50,0 – 65,0 Hz	51,5 Hz	5,4 s
Protection contre la chute de fréquence	f<	F <sub>-</sub>	45,0 – 50,0 Hz	47,5 Hz	400 ms
Conditions de commutation		UF <sub>on</sub>		off	
* pas activée à la livraison					

## 18 Tableau des valeurs de réglage VDE-AR-N 4110:2018-11, Moyenne tension / VDE-AR-N 4120 :2018-11 Haute tension, unités de protection Pr 13+14

suivant 10.3.5.3 Tableau 13, Protection de découplage sur les groupes électrogènes

Fonction	AR 4110	ZIEHL	Plage de réglage du relais de protection	Réglage usine	
Protection contre la hausse de tension	$U_{>>}$	$U^{--}$	1,00 – 1,30 $U_n$	1,25 $U_n$	100 ms
Protection contre la chute de tension	$U_{<}$	$U_{-}$	0,10 – 1,00 $U_n$	0,80 $U_n$	1,0 s
Protection contre la chute de tension	$U_{<<}$	$U_{--}$	0,10 – 1,00 $U_n$	0,45 $U_n$	300 ms
Protection contre la hausse de fréquence	$f_{>>}$	$F^{--}$	50,0 – 65,0 Hz	52,5 Hz	100 ms
Protection contre la hausse de fréquence	$f_{>}$	$F_{-}$	50,0 – 65,0 Hz	51,5 Hz	5,0 s
Protection contre la chute de fréquence	$f_{<}$	$F_{-}$	45,0 – 50,0 Hz	47,5 Hz	100 ms
Conditions de commutation		$UF_{on}$		on	

Après la mise en service et, si nécessaire, le test de protection, les délais de temporisation d'enclenchement ( $d_{\alpha F}$ ) doivent être contrôlés et réglés selon les spécifications de l'exploitant du réseau. Réglage de toutes les alarmes ensemble dans l'élément de menu  $d_{\alpha FR}$  (  $r_{EL}$  →  $t_{rEL}$  →  $d_{\alpha FR}$  )

## 19 Élimination



L'élimination doit être effectuée correctement et dans le respect de l'environnement conformément aux réglementations légales.

ZIEHL est enregistrée auprès de la Fondation EAR (Elektro Altgeräte Register) sous le nom N° DEEE : DE 49 698 543 enregistré.

## 20 Paramétrages usine des programmes

### 20.1 VDE-AR-N 4105:2011+2018 + BDEW

Lors du changement de programme, tous les paramètres sont réinitialisés au réglage d'usine.

Menu	Paramètre	Mes données	Germany VDE-AR-N4105:			Germany BDEW			
			2011		2018	BDEW			
			3AC + 3AC+N 230 V	2/1 AC+N 230 V	3AC + 3AC+N 230 V	3AC+N 57,7 V	3AC 100 V	3AC+N 230 V	3AC 400 V
			Pr1	Pr7	Pr2 <sup>5</sup>	Pr3	Pr4	Pr5	Pr6
U <sup>---</sup>	U <sup>---</sup> Alarme on/off				on	on	on	on	on
	U <sup>---</sup> Surtension [V]				287	66.4	115	264	458
	59.S2 H <sup>---</sup> Hystérésis [V]				35.0	1.0	1.0	3.0	3.0
	59>S2 dRL Temps de réponse [s]				0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	dof Temps de reconnexion [s]				60	60	60	60	60
U <sup>-</sup>	U <sup>-</sup> Alarme on/off		on	on	off	on	on	on	on
	U <sup>-</sup> Surtension [V]		264	264	264	62.3	108	249	430
	59.S1 H <sup>-</sup> Hystérésis [V]		5.0	5.0	12.0	1.0	1.0	3.0	3.0
	59>S1 dRL Temps de réponse [s]		0.10	0.10	0.10	60.0	60.0	60.0	60.0
	dof Temps de reconnexion [s]		60	60	60	60	60	60	60
U <sup>∩-</sup>	U <sup>∩-</sup> Alarme on/off		on	on	on	off	off	off	off
	U <sup>∩-</sup> Surtension [V]		253	253	253 <sup>3</sup>	63.5	110	253	438
	59-Av H <sup>∩-</sup> Hystérésis [V]		3.0	3.0	5.0	1.0	1.0	3.0	3.0
	dRL Temps de réponse [s]		0.1	0.1	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	dof Temps de reconnexion [s]		60	60	60	60	60	60	60
U <sub>-</sub>	U <sub>-</sub> Alarme on/off		on	on	on	on	on	on	on
	U <sub>-</sub> Sous-tension [V]		184	184	184	46.2	80.0	184	318
	27.S1 H <sub>-</sub> Hystérésis [V]		5.0	5.0	12.0	1.0	1.0	3.0	3.0
	27<S1 dRL Temps de réponse [s]		0.10	0.10	3.00 <sup>3</sup>	2.70	2.70	2.70	2.70
	dof Temps de reconnexion [s]		60	60	60	60	60	60	60
U <sub>--</sub>	U <sub>--</sub> Alarme on/off				on	off	off	off	off
	U <sub>--</sub> Sous-tension [V]				103	26.0	45.0	104	180
	27.S2 H <sub>--</sub> Hystérésis [V]				93.0	1.0	1.0	2.0	2.0
	27<S2 dRL Temps de réponse [s]				0.30 <sup>3</sup>	0.30	0.30	0.30	0.30
	dof Temps de reconnexion [s]				60	60	60	60	60
F <sup>---</sup>	F <sup>---</sup> Alarme on/off				off	off	off	off	off
	F <sup>---</sup> Surfréquence [Hz]				52.50	51.50	51.50	51.50	51.50
	81.S2 H <sup>---</sup> Hystérésis [Hz]				2.40 <sup>2</sup>	1.45 <sup>1</sup>	1.45 <sup>1</sup>	1.45 <sup>1</sup>	1.45 <sup>1</sup>
	81>S2 dRL Temps de réponse [s]				0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	dof Temps de reconnexion [s]				60	60	60	60	60
F <sup>-</sup>	F <sup>-</sup> Alarme on/off		on	on	on	on	on	on	on
	F <sup>-</sup> Surfréquence Hz		51.50	51.50	51.50	51.50	51.50	51.50	51.50
	81.S1 H <sup>-</sup> Hystérésis Hz		1.45 <sup>1</sup>	1.45 <sup>1</sup>	1.40 <sup>2</sup>	1.45 <sup>1</sup>	1.45 <sup>1</sup>	1.45 <sup>1</sup>	1.45 <sup>1</sup>
	81>S1 dRL Temps de réponse [s]		0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	dof Temps de reconnexion [s]		60	60	60	60	60	60	60
F <sub>-</sub>	F <sub>-</sub> Alarme on/off		on	on	on	on	on	on	on
	F <sub>-</sub> Sous-fréquence [Hz]		47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50
	81.S1 H <sub>-</sub> Hystérésis [Hz]		1.00	1.00	0.10	1.00	1.00	1.00	1.00
	81<S1 dRL Temps de réponse [s]		0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	dof Temps de reconnexion [s]		60	60	60	60	60	60	60
F <sub>--</sub>	F <sub>--</sub> Alarme on/off				off	off	off	off	off
	F <sub>--</sub> Sous-fréquence [Hz]				47.00	47.50	47.50	47.50	47.50
	81.S2 H <sub>--</sub> Hystérésis [Hz]				0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	81<S2 dRL Temps de réponse [s]				0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	dof Temps de reconnexion [s]				60	60	60	60	60

		 Germany VDE-AR-N4105:			 Germany				
		2011		2018	BDEW				
		3AC + 3AC+N	2/1 AC+N	3AC + 3AC+N	3AC+N	3AC	3AC+N	3AC	
		230 V	230 V	230 V	57,7 V	100 V	230 V	400 V	
Menü	Parameter	Meine Daten	Pr1	Pr7	Pr2 <sup>5</sup>	Pr3	Pr4	Pr5	Pr6
nFr	nFr	Alarme on/off							
	U <sub>-</sub>	Sous-Tension [V]							
	HU <sub>-</sub>	Hystérésis U <sub>-</sub> [V]							
	3U0 <sub>-</sub>	3U0 Voltage [V]							
	H3U0 <sub>-</sub>	Hystérésis 3U0 [V]							
	dRL	Temps de réponse [s]							
	doF	Temps de reconnexion [s]							
UFon	UFon	condition de mise en marche	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
UonF	UonF	on/off	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
	UonF	Tension [V]	46.0	46.0	46.0	20.0	20.0	46.0	46.0
u5r	u5r	Alarme on/off	5b95	5b95	5b95	5b95	5b95	5b95	5b95
	u5r	Décalage vectorielle de phase	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	doF	Temps de reconnexion [s]	3	3	3	3	3	3	3
	dEon	Temporisation [s]	2	2	2	3	3	3	3
	U5r	Temps de reconnexion	3Ph	3Ph	3Ph	3Ph	3Ph	3Ph	3Ph
81r	rocF	Alarme on/off	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
	dFdt	delta f / delta t	0.800	0.800	2.000	0.800	0.800	0.800	0.800
	PEr	Périodes	20	20	20	20	20	20	20
	dRL	Temps de réponse [s]	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	doF	Temps de reconnexion [s]	60	60	60	60	60	60	60
59v0	U-0	Alarme on/off	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
	U-0	Zéro voltage	46.0	46.0	46.0	46.0	80.0	46.0	80.0
	H-0	Hystérésis	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	dRL	Temps de réponse	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	doF	Temps de reconnexion	60	60	60	60	60	60	60
rEL	ErEL	Temps de connexion Y1, Y2	5.0	5.0	5.0 <sup>3</sup>	oFF	oFF	oFF	oFF
	doFA	Mode	Ind	Ind	Ind	Ind	Ind	Ind	Ind
	doFA	Temps de reconnexion tous	0	0	0	0	0	0	0
ddi	ddi	Temporisation d'affichage [s]	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	di	Durée d'affichage 5Cn	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Si	U	Tension [V]	230	230	230	57.7	100	230	400
	F	Fréquence [Hz]	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	U5r	Décalage vectorielle de phase	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CodE	Pi n	Code PIN	504	504	504	504	504	504	504
	CodE	on/off	oFF	oFF	on	oFF	oFF	oFF	oFF
Info	Fnr	Version de logiciel	0-37 0-17	0-37 0-17	0-37 0-17	0-37 0-17	0-37 0-17	0-37 0-17	0-37 0-17
	Snr	Numéro de série	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	h	Heures de service [h]	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	Err	Compteur d'erreurs	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	Pr	Programme	1	7	2	3	4	5	6

<sup>1</sup> Autohystérésis 50,05 Hz

<sup>2</sup> Autohystérésis 50,10 Hz

<sup>3</sup> Paramètre peut être modifié malgré le verrouillage du code (uniquement dans Pr2)


<sup>5</sup> Programme Pr2 pré-régulé en cours d'utilisation (le verrouillage code est activé)

**Affichage du programme:** Info → Pr (ou à la mise en marche)

**Affichage de la version du logiciel:** Info → Fnr

## 20.2 VDE-AR-N 4110:2018-11 + VDE-AR-N 4120:2018-11

Lors du changement de programme, tous les paramètres sont réinitialisés au réglage d'usine.

			 Germany VDE-AR-N4110:2018 + VDE-AR-N4120:2018			
			Mes données			
			3AC+N 57,7 V	3AC 100 V	3AC+N 230 V	3AC 400 V
Menu	Paramètre		Pr11	Pr12	Pr13	Pr14
U <sup>~</sup> 59.S2 59>S2	U <sup>~</sup> Alarme on/off		on	on	on	on
	U <sup>~</sup> Surtension [V]		69.2	120	287	498
	H <sup>~</sup> Hystérésis [V]		1.0	1.0	3.0	3.0
	dRL Temps de réponse [s]		0.30	0.30	0.10	0.10
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	60	60
U <sup>-</sup> 59.S1 59>S1	U <sup>-</sup> Alarme on/off		on	on	oFF	oFF
	U <sup>-</sup> Surtension [V]		63.5	110	249	430
	H <sup>-</sup> Hystérésis [V]		1.0	1.0	3.0	3.0
	dRL Temps de réponse [s]		180.0	180.0	60.0	60.0
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	60	60
UN <sup>-</sup> 59-Av	UN <sup>-</sup> Alarme on/off		oFF	oFF	oFF	oFF
	UN <sup>-</sup> Surtension [V]		63.5	110	253	438
	HN <sup>-</sup> Hystérésis [V]		1.0	1.0	3.0	3.0
	dRL Temps de réponse [s]		0.10	0.10	0.10	0.10
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	60	60
U <sub>-</sub> 27.S1 27<S1	U <sub>-</sub> Alarme on/off		on	on	on	on
	U <sub>-</sub> Sous-tension [V]		46.2	80.0	184	318
	H <sub>-</sub> Hystérésis [V]		9.0	15.5	35.0	61.0
	dRL Temps de réponse [s]		2.70	2.70	1.00	1.00
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	60	60
U <sub>--</sub> 27.S2 27<S2	U <sub>--</sub> Alarme on/off		oFF	oFF	on	on
	U <sub>--</sub> Sous-tension [V]		26.0	45.0	104	179
	H <sub>--</sub> Hystérésis [V]		29.0	50.0	115.0	180.0
	dRL Temps de réponse [s]		0.30	0.30	0.30	0.30
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	60	60
F <sup>~</sup> 81.S2 81>S2	F <sup>~</sup> Alarme on/off		oFF	oFF	on	on
	F <sup>~</sup> Surfréquence [Hz]		51.50	51.50	52.50	52.50
	H <sup>~</sup> Hystérésis [Hz]		1.40 <sup>2</sup>	1.40 <sup>2</sup>	2.40 <sup>2</sup>	2.40 <sup>2</sup>
	dRL Temps de réponse [s]		0.10	0.10	0.10	0.10
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	60	60
F <sup>-</sup> 81.S1 81>S1	F <sup>-</sup> Alarme on/off		oFF	oFF	on	on
	F <sup>-</sup> Surfréquence [Hz]		51.50	51.50	51.50	51.50
	H <sup>-</sup> Hystérésis [Hz]		1.40 <sup>2</sup>	1.40 <sup>2</sup>	1.40 <sup>2</sup>	1.40 <sup>2</sup>
	dRL Temps de réponse [s]		5.40	5.40	5.00	5.00
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	60	60
F <sub>-</sub> 81.S1 81<S1	F <sub>-</sub> Alarme on/off		oFF	oFF	on	on
	F <sub>-</sub> Sous-fréquence [Hz]		47.50	47.50	47.50	47.50
	H <sub>-</sub> Hystérésis [Hz]		2.40 <sup>4</sup>	2.40 <sup>4</sup>	2.40	2.40 <sup>4</sup>
	dRL Temps de réponse [s]		0.40	0.40	0.10	0.10
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	60	60
F <sub>--</sub> 81.S2 81<S2	F <sub>--</sub> Alarme on/off		oFF	oFF	oFF	oFF
	F <sub>--</sub> Sous-fréquence [Hz]		47.50	47.50	47.50	47.50
	H <sub>--</sub> Hystérésis [Hz]		2.40 <sup>4</sup>	2.40 <sup>4</sup>	2.40 <sup>4</sup>	2.40 <sup>4</sup>
	dRL Temps de réponse [s]		0.10	0.10	0.10	0.10
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	60	60

Menü	Parameter	Meine Daten	3AC+N	3AC	3AC+N	3AC
			57,7 V	100 V	230 V	400 V
			Pr11	Pr12	Pr13	Pr14
nFr	nFr	Alarme on/off				
	U <sub>-</sub>	Sous-Tension [V]				
	HU <sub>-</sub>	Hystérésis U <sub>-</sub> [V]				
	3U0 <sub>-</sub>	3U0 Voltage [V]				
	H3U0 <sub>-</sub>	Hystérésis 3U0 [V]				
	dRL	Temps de réponse [s]				
	doF	Temps de reconnexion [s]				
UFon	UFon	condition de mise en marche	oFF	oFF	on	on
UonF	UonF	on/off	oFF	oFF	oFF	oFF
	UonF	Tension [V]	20.0	20.0	46.0	46.0
78	u5r	Alarme on/off	5bY5	5bY5	5bY5	5bY5
	u5r	Décalage vectorielle de phase	10.0	10.0	10.0	10.0
	doF	Temps de reconnexion [s]	3	3	3	3
	dEon	Temporisation [s]	3	3	3	3
	U5r	Temps de reconnexion	3Ph	3Ph	3Ph	3Ph
81r	rocF	Alarme on/off	oFF	oFF	oFF	oFF
	dFdE	delta f / delta t	2.000	2.000	2.000	2.000
	PEr	Périodes	20	20	20	20
	dRL	Temps de réponse [s]	0.10	0.10	0.10	0.10
	doF	Temps de reconnexion [s]	60	60	60	60
59v0	U-0	Alarme on/off	oFF	oFF	oFF	oFF
	U-0	Zéro voltage	46.0	80.0	46.0	80.0
	H-0	Hystérésis	10.0	10.0	10.0	10.0
	dRL	Temps de réponse	1.5	1.5	1.5	1.5
	doF	Temps de reconnexion	60	60	60	60
rEL	trEL	Temps de connexion Y1, Y2	oFF	oFF	oFF	oFF
	doFA	Mode	1 nd	1 nd	1 nd	1 nd
	doFA	Temps de reconnexion tous	0	0	0	0
ddi	ddi	Temporisation d'affichage [s]	0.5	0.5	0.5	0.5
	di	Durée d'affichage 5Cn	3.5	3.5	3.5	3.5
Si	U	Tension [V]	57.7	100	230	400
	F	Fréquence [Hz]	50.00	50.00	50.00	50.00
	U5r	Décalage vectorielle de phase	0.0	0.0	0.0	0.0
CodE	Pi n	Code PIN	504	504	504	504
	CodE	on/off	oFF	oFF	oFF	oFF
Info	Fnr	Version de logiciel	0-37 0-17	0-37 0-17	0-37 0-17	0-37 0-17
	Snr	Numéro de série	xxx	xxx	xxx	xxx
	h	Heures de service [h]	xxx	xxx	xxx	xxx
	Err	Compteur d'erreurs	xxx	xxx	xxx	xxx
	Pr	Programme	11	12	13	14

<sup>2</sup> Autohystérésis 50,10 Hz

<sup>4</sup> Autohystérésis 49,90 Hz

Affichage du programme:





Affichage de la version du logiciel:





Info → Pr  
Info → Fnr

(ou à la mise en marche)

## 20.3 TOR Erzeuger Typ A,B,C,D + NA/EEA-NE7 CH 2020 + C10/C11 + G98(G83/2)+G99(G59/3)

Lors du changement de programme, tous les paramètres sont réinitialisés au réglage d'usine.

			 Austria TOR Erzeuger A-D** 3AC+N 230 V	 Switzerland NE/EEA NE7 CH2020 3AC + 3AC+N 230 V	 Belgium C10/11 3AC+N 230 V	 United Kingdom G98 (G83/2) + G99 (G59/3) 3/2/1 AC+N 230 V   3AC 400 V   3AC+N 63,5 V   3AC 110 V			
Menu	Paramètre	Mes données	Pr10	Pr15	Pr16	Pr20	Pr21	Pr22	Pr23
U <sup>---</sup>	U <sup>---</sup> Alarme on/off		on	on	on	on	on	on	on
	U <sup>---</sup> Surtension [V]		264	276	264	273	476	717	124
	H <sup>---</sup> Hystérésis [V]		13.3	23.0	5.0	5.0	5.0	1.0	1.0
	59>S2 dRL Temps de réponse [s]		0.10	0.10	0.05	0.50	0.50	0.50	0.50
	59>S2 doF Temps de reconnexion [s]		60	60	1	20	20	20	20
U <sup>-</sup>	U <sup>-</sup> Alarme on/off		on	oFF	on	on	on	on	on
	U <sup>-</sup> Surtension [V]		255	253	253	262	456	698	121
	H <sup>-</sup> Hystérésis [V]		4.3	3.0	5	5.0	5.0	1.0	1.0
	59>S1 dRL Temps de réponse [s]		60.0	60.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	59>S1 doF Temps de reconnexion [s]		60	60	1	20	20	20	20
UN <sup>-</sup>	UN <sup>-</sup> Alarme on/off		on	on	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
	UN <sup>-</sup> Surtension [V]		255	253	253	262	456	658	121
	HN <sup>-</sup> Hystérésis [V]		4.3	3.0	5.0	5.0	5.0	1.0	1.0
	dRL Temps de réponse [s]		0.10	0.10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	1	20	20	20	20
U <sub>-</sub>	U <sub>-</sub> Alarme on/off		on	on	on	oFF	oFF	oFF	oFF
	U <sub>-</sub> Sous-tension [V]		184	184	161	200	348	50.2	95.7
	H <sub>-</sub> Hystérésis [V]		11.5	12.0	5.0	5.0	5.0	1.0	1.0
	27<S1 dRL Temps de réponse [s]		1.00	1.50	1.50	2.50	2.50	2.50	2.50
	27<S1 doF Temps de reconnexion [s]		60	60	1	20	20	20	20
U <sub>--</sub>	U <sub>--</sub> Alarme on/off		on	on	on	on	on	on	on
	U <sub>--</sub> Sous-tension [V]		69.0	104	57.0	184	320	50.8	88.0
	H <sub>--</sub> Hystérésis [V]		126.5	92.0	5.0	5.0	5.0	1.0	1.0
	27<S2 dRL Temps de réponse [s]		0.20	0.30	0.05	2.50	2.50	2.50	2.50
	27<S2 doF Temps de reconnexion [s]		60	60	1	20	20	20	20
F <sup>---</sup>	F <sup>---</sup> Alarme on/off		oFF	oFF	oFF	on	on	on	on
	F <sup>---</sup> Surfréquence [Hz]		51.50	51.50	50.30	52.00	52.00	52.00	52.00
	H <sup>---</sup> Hystérésis [Hz]		1.40 <sup>2</sup>	1.40 <sup>2</sup>	0.20 <sup>2</sup>	1.95 <sup>1</sup>	1.95 <sup>1</sup>	1.95 <sup>1</sup>	1.95 <sup>1</sup>
	81>S2 dRL Temps de réponse [s]		0.10	0.10	0.05	0.50	0.50	0.50	0.50
	81>S2 doF Temps de reconnexion [s]		60	60	1	20	20	20	20
F <sup>-</sup>	F <sup>-</sup> Alarme on/off		on	on	on	oFF	oFF	oFF	oFF
	F <sup>-</sup> Surfréquence [Hz]		51.50	51.50	51.50	51.50	51.50	51.50	51.50
	H <sup>-</sup> Hystérésis [Hz]		1.40 <sup>2</sup>	1.40 <sup>2</sup>	1.40 <sup>2</sup>	1.45 <sup>1</sup>	1.45 <sup>1</sup>	1.45 <sup>1</sup>	1.45 <sup>1</sup>
	81>S1 dRL Temps de réponse [s]		0.10	0.10	0.05	90.0	90.0	90.0	90.0
	81>S1 doF Temps de reconnexion [s]		60	60	1	20	20	20	20
F <sub>-</sub>	F <sub>-</sub> Alarme on/off		on	on	on	on	on	on	on
	F <sub>-</sub> Sous-fréquence [Hz]		47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50
	H <sub>-</sub> Hystérésis [Hz]		0.10	0.10	2.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	81<S1 dRL Temps de réponse [s]		0.10	0.10	0.05	20.0	20.0	20.0	20.0
	81<S1 doF Temps de reconnexion [s]		60	60	1	20	20	20	20
F <sub>--</sub>	F <sub>--</sub> Alarme on/off		oFF	oFF	oFF	on	on	on	on
	F <sub>--</sub> Sous-fréquence [Hz]		47.50	47.50	49.70	47.00	47.00	47.00	47.00
	H <sub>--</sub> Hystérésis [Hz]		0.10	0.10	0.20	1.00	1.00	1.00	1.00
	81<S2 dRL Temps de réponse [s]		0.10	0.10	0.05	0.50	0.50	0.50	0.50
	81<S2 doF Temps de reconnexion [s]		60	60	1	20	20	20	20

		 Austria TOR Erzeuger A-D**	 Switzerland NE/EEA NE7 CH2020 3AC + 3AC+N 230 V	 Belgium C10/11 3AC+N 230 V	 United Kingdom G98 (G83/2) + G99 (G59/3) 3/2/1 AC+N   3AC   3AC+N   3AC 230 V *   400 V *   63,5 V *   110 V *				
Menü	Parameter	Meine Daten	Pr10	Pr15	Pr16	Pr20	Pr21	Pr22	Pr23
nFr	nFr	Alarme on/off			oFF				
	U_	Sous-Tension [V]			196				
	HU_	Hystérésis U_ [V]			3.0				
	3U0_	3U0 Voltage [V]			11.5				
	H3U0_	Hystérésis 3U0 [V]			1.0				
	dRL	Temps de réponse [s]			0.05				
	doF	Temps de reconnexion [s]			1				
UFon	UFon	condition de mise en marche	on	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
UonF	UonF	on/off	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
	UonF	Tension [V]	46.0	161	20.0	46.0	46.0	20.0	20.0
78	u5r	Alarme on/off	5b45	5b45	oFF	5b45	5b45	5b45	5b45
	u5r	Décalage vectorielle de phase	10.0	10.0	7.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	doF	Temps de reconnexion [s]	60	3	20	20	20	20	20
	dEon	Temporisation [s]	2	2	2	2	2	2	2
	U5r	Temps de reconnexion	3Ph	3Ph	3Ph	1Ph	1Ph	1Ph	1Ph
81r	rocF	Alarme on/off	oFF	oFF	on	on	on	on	on
	dFdt	delta f / delta t	0.800	2.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	PEr	Périodes	20	20	8	20	20	20	20
	doF	Temps de reconnexion [s]	60	60	1	20	20	20	20
59v0	U-D	Alarme on/off	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
	U-D	Zéro voltage	46.0	46.0	46.0	46.0	80	46.0	80
	H-D	Hystérésis	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	dRL	Temps de réponse	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	doF	Temps de reconnexion	60	60	1	60	60	60	60
rEL	ErEL	Temps de connexion Y1, Y2	oFF	5.0	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
	doFR	Mode	ind	ind	ind	ind	ind	ind	ind
	doFR	Temps de reconnexion tous	0	0	0	0	0	0	0
ddi	ddi	Temporisation d'affichage [s]	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	di	Durée d'affichage 5Ln	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Si	U	Tension [V]	230	230	230	230	400	63.5	110
	F	Fréquence [Hz]	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	U5r	Décalage vectorielle de phase	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CodE	Pin	Code PIN	504	504	504	504	504	504	504
	CodE	on/off	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
Info	Fnr	Version de logiciel	0-37 0-17	0-37 0-17	0-37 0-17	0-37 0-17	0-37 0-17	0-37 0-17	0-37 0-17
	Snr	Numéro de série	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	h	Heures de service [h]	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	Err	Compteur d'erreurs	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	Pr	Programme	10	15	16	20	21	22	23

<sup>1</sup> Autohystérésis 50,05 Hz

<sup>2</sup> Autohystérésis 50,10 Hz

\* Pr20 ... Pr23 Pour tension nominale de 240/416 V modifier à : Tension x (240V / 230 V)





\*\* Pr10 Ajuster les paramètres permet de paramétrer la norme ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712

**Affichage du programme:** Info → Pr (ou à la mise en marche)

**Affichage de la version du logiciel:** Info → Fnr

## 20.4 SFS-EN50549-1+2:2019 + EN50549-1 2-stage + NEN-EN50549-1:2019 + VDE 0126 VFR2019

Lors du changement de programme, tous les paramètres sont réinitialisés au réglage d'usine.

		 Finland SFS-EN50549-1+2:2019		 Ireland EN50549-1 2-stage		 Netherlands NEN-EN50549-1:2019		 France VDE 0126 VFR2019	
		3AC+N 230 V	3AC 400 V	3AC+N 230 V	3AC 400 V	3AC+N 230 V	3AC+N 230 V		
Menu	Paramètre	Mes données		Pr30	Pr31	Pr32	Pr33	Pr34	Pr36
U <sup>^^</sup> 59.S2 59>S2	U <sup>^^</sup> Alarme on/off		oFF	oFF	on	on	on	on	on
	U <sup>^^</sup> Surtension [V]		276	478	281	488	276	264	
	H <sup>^^</sup> Hystérésis [V]		23.0	40.0	5.0	5.0	23.0	3.0	
	dRL Temps de réponse [s]		1.00	1.00	0.70	0.70	0.10	0.10	
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	20	20	60	60	
U <sup>-</sup> 59.S1 59>S1	U <sup>-</sup> Alarme on/off		on	on	on	on	oFF	oFF	
	U <sup>-</sup> Surtension [V]		276	478	269	468	253	249	
	H <sup>-</sup> Hystérésis [V]		23.0	40.0	5.0	5.0	3.0	3.0	
	dRL Temps de réponse [s]		1.00	1.00	70.0	70.0	0.20	60.0	
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	20	20	60	60	
UN <sup>-</sup> 59-Av	UN <sup>-</sup> Alarme on/off		on	on	oFF	oFF	on	oFF	
	UN <sup>-</sup> Surtension [V]		253	438	262	456	253	253	
	HN <sup>-</sup> Hystérésis [V]		3.0	5.0	5.0	5.0	3.0	3.0	
	dRL Temps de réponse [s]		0.10	0.10	1.00	70.0	0.20	0.10	
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	20	20	60	60	
U <sub>-</sub> 27.S1 27<S1	U <sub>-</sub> Alarme on/off		on	on	on	on	on	on	
	U <sub>-</sub> Sous-tension [V]		184	318	191	332	184	184	
	H <sub>-</sub> Hystérésis [V]		11.5	19.9	5.0	5.0	11.5	3.0	
	dRL Temps de réponse [s]		1.50	1.50	0.70	0.70	3.00	2.70	
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	20	20	60	60	
U <sub>--</sub> 27.S2 27<S2	U <sub>--</sub> Alarme on/off		on	on	oFF	oFF	on	oFF	
	U <sub>--</sub> Sous-tension [V]		46.0	79.7	184	320	69.0	104	
	H <sub>--</sub> Hystérésis [V]		149.5	180.0	5.0	5.0	126.5	2.0	
	dRL Temps de réponse [s]		0.25	0.25	2.50	2.50	0.10	0.30	
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	20	20	60	60	
F <sup>^^</sup> 81.S2 81>S2	F <sup>^^</sup> Alarme on/off		oFF	oFF	on	on	oFF	oFF	
	F <sup>^^</sup> Surfréquence [Hz]		51.50	51.50	52.10	52.10	51.50	51.50	
	H <sup>^^</sup> Hystérésis [Hz]		0.50	0.50	1.95	1.95	1.40	1.45	
	dRL Temps de réponse [s]		0.20	0.20	0.50	0.50	0.10	0.10	
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	20	20	60	60	
F <sup>-</sup> 81.S1 81>S1	F <sup>-</sup> Alarme on/off		on	on	oFF	oFF	on	on	
	F <sup>-</sup> Surfréquence Hz		51.50	51.50	51.50	51.50	51.50	51.50	
	H <sup>-</sup> Hystérésis Hz		0.50	0.50	1.45	1.45	1.40	1.45	
	dRL Temps de réponse [s]		0.20	0.20	90.0	90.0	0.10	0.10	
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	20	20	60	60	
F <sub>-</sub> 81.S1 81<S1	F <sub>-</sub> Alarme on/off		on	on	oFF	oFF	on	on	
	F <sub>-</sub> Sous-fréquence [Hz]		47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	47.50	
	H <sub>-</sub> Hystérésis [Hz]		1.50	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	
	dRL Temps de réponse [s]		0.20	0.20	20.0	20.0	0.10	0.10	
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	20	20	60	60	
F <sub>--</sub> 81.S2 81<S2	F <sub>--</sub> Alarme on/off		oFF	oFF	on	on	oFF	oFF	
	F <sub>--</sub> Sous-fréquence [Hz]		47.50	47.50	46.90	46.90	47.50	47.50	
	H <sub>--</sub> Hystérésis [Hz]		1.50	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	
	dRL Temps de réponse [s]		0.20	0.20	0.50	0.50	0.10	0.10	
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	20	20	60	60	

		Finland SFS-EN50549-1+2:2019		Ireland EN50549-1 2-stage		Netherlands NEN-EN50549-1:2019	France VDE 0126 VFR2019
		3AC+N 230 V	3AC 400 V	3AC+N 230 V	3AC 400 V	3AC+N 230 V	3AC+N 230 V
Menü	Parameter	Pr30	Pr31	Pr32	Pr33	Pr34	Pr36
nFr	nFr Alarme on/off						
	U_ Sous-Tension [V]						
	HU_ Hystérésis U_ [V]						
	3U0_ 3U0 Voltage [V]						
	H3U0_ Hystérésis 3U0 [V]						
	dRL Temps de réponse [s]						
	doF Temps de reconnexion [s]						
UFon	UFon condition de mise en marche	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
UonF	UonF on/off	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
	UonF Tension [V]	46.0	46.0	46.0	46.0	46.0	46.0
78	u5r Alarme on/off	5bY5	5bY5	5bY5	5bY5	5bY5	5bY5
	u5r Décalage vectorielle de phase	10.0	10.0	50.0	50.0	10.0	10.0
	doF Temps de reconnexion [s]	3	3	20	20	60	3
	dEon Temporisation [s]	2	2	2	2	2	3
	U5r Temps de reconnexion	3Ph	3Ph	1Ph	1Ph	3Ph	3Ph
81r	rocF Alarme on/off	oFF	oFF	on	on	oFF	oFF
	dFdt delta f / delta t	2.000	2.000	1.000	1.000	0.800	0.800
	PEr Périodes	20	20	20	20	20	20
	dRL Temps de réponse [s]	0.50	0.50	0.60	0.60	0.10	0.10
	doF Temps de reconnexion [s]	60	60	20	20	60	60
59v0	U-0 Alarme on/off	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
	U-0 Zéro voltage	46.0	80	46.0	80	46.0	46.0
	H-0 Hystérésis	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	dRL Temps de réponse	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	doF Temps de reconnexion	60	60	60	60	60	60
rEL	trEL Temps de connexion Y1, Y2	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
	doFA Mode	ind	ind	ind	ind	ind	ind
	doFA Temps de reconnexion tous	0	0	0	0	0	0
ddi	Temporisation d'affichage [s]	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	di Durée d'affichage 5Ln	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Si	U Tension [V]	230	400	230	400	230	230
	F Fréquence [Hz]	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	U5r Décalage vectorielle de phase	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CodE	Pi n Code PIN	504	504	504	504	504	504
	CodE on/off	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF	oFF
InFo	Fnr Version de logiciel	0-37 0-17	0-37 0-17	0-37 0-17	0-37 0-17	0-37 0-17	0-37 0-17
	Snr Numéro de série	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	h Heures de service [h]	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	Err Compteur d'erreurs	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
	Pr Programme	30	31	32	33	34	36

Affichage du programme:

InFo → Pr



(ou à la mise en marche)

Affichage de la version du logiciel:

InFo → Fnr

## 20.5 NRS097 + AS4777,2

Lors du changement de programme, tous les paramètres sont réinitialisés au réglage d'usine.

					
			South Africa NRS097	Australia AS4777,2	
			3AC+N 230 V	3AC 400 V	3AC+N 240 V
Menu	Paramètre	Mes données	Pr40	Pr41	Pr42
U <sup>^^</sup> 59.S2 59>S2	U <sup>^^</sup> Alarme on/off		on	on	oFF
	U <sup>^^</sup> Surtension [V]		276	478	264
	H <sup>^^</sup> Hystérésis [V]		3.0	3.0	5.0
	dRL Temps de réponse [s]		0.16	0.16	1.80
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	60
U <sup>-</sup> 59.S1 59>S1	U <sup>-</sup> Alarme on/off		on	on	on
	U <sup>-</sup> Surtension [V]		253	438	260
	H <sup>-</sup> Hystérésis [V]		3.0	3.0	5.0
	dRL Temps de réponse [s]		2.00	2.00	1.80
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	60
UN <sup>-</sup> 59-Av	UN <sup>-</sup> Alarme on/off		oFF	oFF	on
	UN <sup>-</sup> Surtension [V]		253	438	255
	HN <sup>-</sup> Hystérésis [V]		3.0	3.0	5.0
	dRL Temps de réponse [s]		0.10	0.10	2.00
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	60
U <sub>-</sub> 27.S1 27<S1	U <sub>-</sub> Alarme on/off		on	on	on
	U <sub>-</sub> Sous-tension [V]		196	339	180
	H <sub>-</sub> Hystérésis [V]		3.0	3.0	5.0
	dRL Temps de réponse [s]		10.0	10.0	1.80
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	60
U <sub>--</sub> 27.S2 27<S2	U <sub>--</sub> Alarme on/off		on	on	oFF
	U <sub>--</sub> Sous-tension [V]		115	199	146
	H <sub>--</sub> Hystérésis [V]		2.0	2.0	5.0
	dRL Temps de réponse [s]		0.20	0.20	1.80
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	60
F <sup>^^</sup> 81.S2 81>S2	F <sup>^^</sup> Alarme on/off		oFF	oFF	oFF
	F <sup>^^</sup> Surfréquence [Hz]		51.50	51.50	52.00
	H <sup>^^</sup> Hystérésis [Hz]		1.45	1.45	1.50
	dRL Temps de réponse [s]		0.10	0.10	2.00
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	60
F <sup>-</sup> 81.S1 81>S1	F <sup>-</sup> Alarme on/off		on	on	on
	F <sup>-</sup> Surfréquence [Hz]		52.00	52.00	52.00
	H <sup>-</sup> Hystérésis [Hz]		1.45	1.45	1.50
	dRL Temps de réponse [s]		4.00	4.00	2.00
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	60
F <sub>-</sub> 81.S1 81<S1	F <sub>-</sub> Alarme on/off		on	on	on
	F <sub>-</sub> Sous-fréquence [Hz]		47.00	47.00	47.00
	H <sub>-</sub> Hystérésis [Hz]		1.00	1.00	1.50
	dRL Temps de réponse [s]		0.20	0.20	1.80
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	60
F <sub>--</sub> 81.S2 81<S2	F <sub>--</sub> Alarme on/off		oFF	oFF	oFF
	F <sub>--</sub> Sous-fréquence [Hz]		47.50	47.50	47.00
	H <sub>--</sub> Hystérésis [Hz]		1.00	1.00	1.50
	dRL Temps de réponse [s]		0.10	0.10	1.80
	doF Temps de reconnexion [s]		60	60	60



3AC+N 230 V    3AC 400 V    3AC+N 240 V

Menü	Parameter	Meine Daten	Pr40	Pr41	Pr42
nFr	nFr	Alarme on/off			
	U <sub>-</sub>	Sous-Tension [V]			
	HU <sub>-</sub>	Hystérésis U <sub>-</sub> [V]			
	3U0 <sub>-</sub>	3U0 Voltage [V]			
	H3U0 <sub>-</sub>	Hystérésis 3U0 [V]			
	dRL	Temps de réponse [s]			
	doF	Temps de reconnexion [s]			
UFon	UFon	condition de mise en marche	oFF	oFF	oFF
UonF	UonF	on/off	oFF	oFF	oFF
	UonF	Tension [V]	46.0	46.0	46.0
78	u5r	Alarme on/off	5b95	5b95	on
	u5r	Décalage vectorielle de phase	10.0	10.0	8.0
	doF	Temps de reconnexion [s]	3	3	3
	dEon	Temporisation [s]	3	3	2
	U5r	Temps de reconnexion	3Ph	3Ph	3Ph
81r	rocF	Alarme on/off	oFF	oFF	on
	dFdt	delta f / delta t	0.800	0.800	1.000
	PER	Périodes	20	20	20
	dRL	Temps de réponse [s]	0.10	0.10	1.00
	doF	Temps de reconnexion [s]	60	60	60
59v0	U-0	Alarme on/off	oFF	oFF	oFF
	U-0	Zéro voltage	46.0	80	46.0
	H-0	Hystérésis	10.0	10.0	10.0
	dRL	Temps de réponse	1.5	1.5	1.5
	doF	Temps de reconnexion	60	60	60
rEL	trEL	Temps de connexion Y1, Y2	oFF	oFF	oFF
	doFA	Mode	ind	ind	ind
	doFA	Temps de reconnexion tous	0	0	0
ddi	ddi	Temporisation d'affichage [s]	0.5	0.5	0.5
	di	Durée d'affichage 5Cn	3.5	3.5	3.5
Si	U	Tension [V]	230	400	240
	F	Fréquence [Hz]	50.00	50.00	50.00
	U5r	Décalage vectorielle de phase	0.0	0.0	0.0
CodE	Pi n	Code PIN	504	504	504
	CodE	on/off	oFF	oFF	oFF
Info	Fnr	Version de logiciel	0-37 0-17	0-37 0-17	0-37 0-17
	Snr	Numéro de série	xxx	xxx	xxx
	h	Heures de service [h]	xxx	xxx	xxx
	Err	Compteur d'erreurs	xxx	xxx	xxx
	Pr	Programme	40	41	42

Affichage du programme:

Affichage de la version du logiciel:

Info → Pr  
Info → Fnr

(ou à la mise en marche)