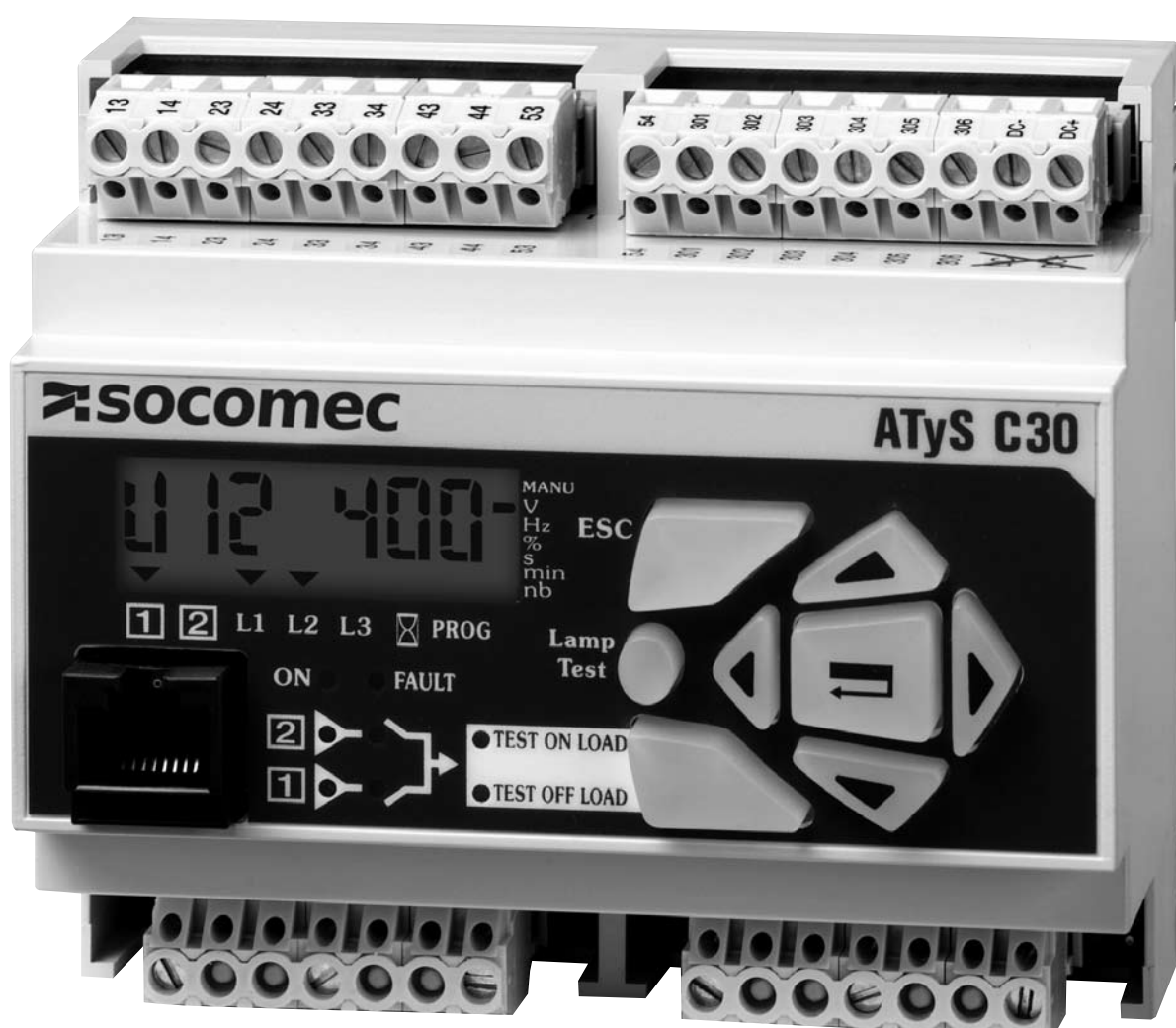


Controller ATyS C20/C30

Make your business safe

Notice d'instruction (F)

Operating instructions (GB)



NOTICE D'INSTRUCTION

FRANÇAIS

OPERATING INSTRUCTIONS

ENGLISH

SOMMAIRE

| | |
|--|----|
| 1. LA GAMME ATYS | 6 |
| 1.1. Introduction générale | 6 |
| 1.2 Ensemble de la gamme ATyS | 6 |
| 2. PRÉSENTATION GÉNÉRALE | 7 |
| 2.1. Présentation des produits | 7 |
| 3. INSTALLATION | 8 |
| 3.1. Montage | 8 |
| 3.2. Dimensions | 8 |
| 3.3. Caractéristiques | 8 |
| 4. RACCORDEMENTS | 9 |
| 4.1. Circuits de commande | 9 |
| 4.2. Commande électrique | 13 |
| 5. FONCTIONNEMENT | 14 |
| 5.1. Présentation | 14 |
| 5.2. Programmation | 15 |
| 5.3. Exploitation | 24 |
| 5.4. Visualisation | 26 |
| 5.5. Séquences automatiques | 27 |
| 6. AIDE AU DÉPANNAGE | 31 |
| 7. ANNEXES | 32 |
| 7.1. Typologie des réseaux | 32 |
| 7.2. Programmation et câblage ATyS C30 | 33 |

1. LA GAMME ATyS

1.1. Introduction générale

La famille ATyS est par conception une gamme de commutateurs motorisés intégrant les interverrouillages électriques, mécaniques et les sécurités internes permettant de garantir un fonctionnement sûr.

Tous les produits sont équipés d'une commande manuelle.

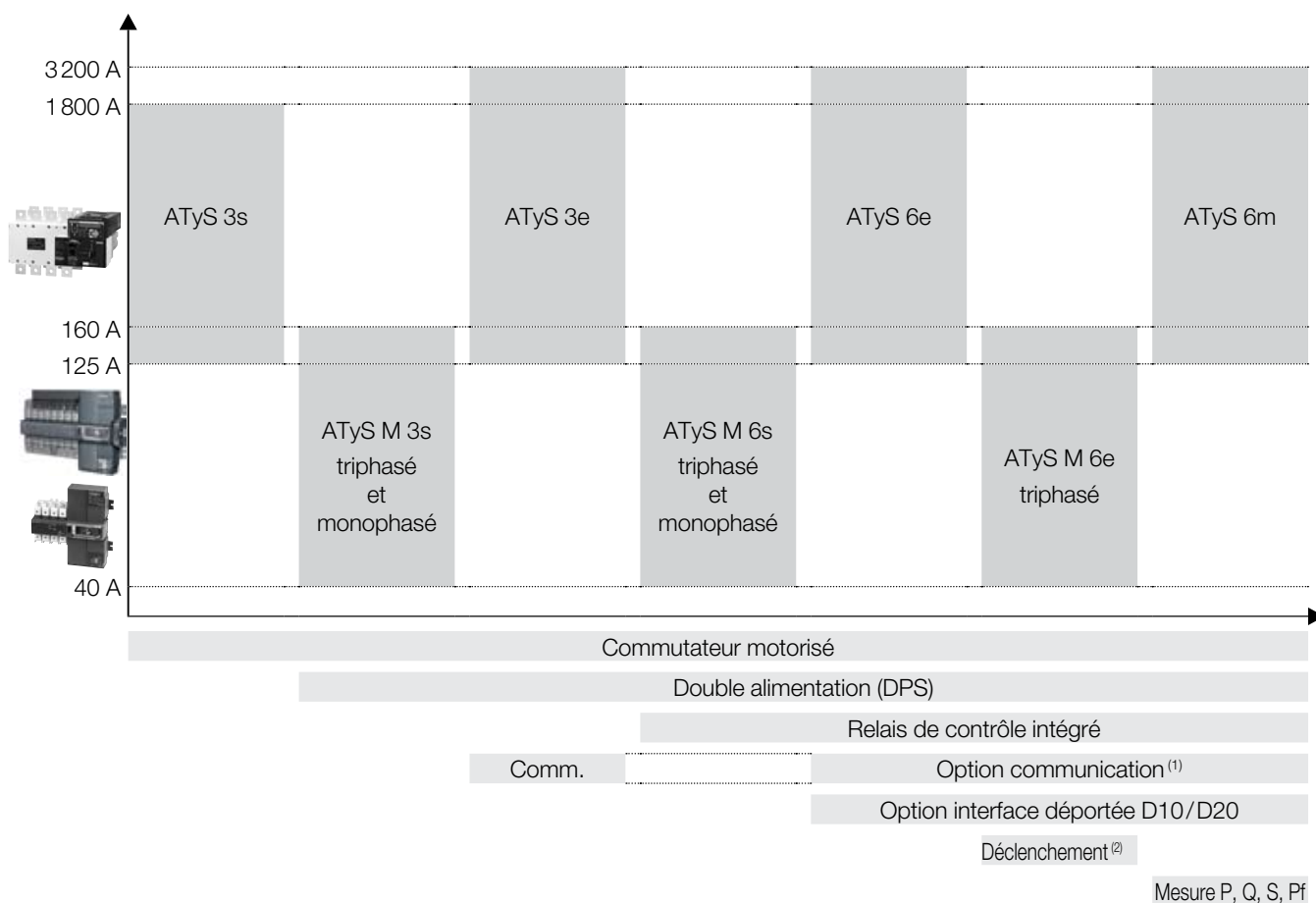
La commande électrique est assurée par un motoréducteur piloté par 2 types d'électronique :

- télécommandée : les produits ATyS 3 et ATyS M 3 sont pilotés par des contacts secs libres de potentiels permettant de commuter en position I, 0 ou II, par une logique de commande extérieure,
- automatique : les produits ATyS 6 et ATyS M 6 intègrent les relais de contrôles, les temporisations et les fonctions de test nécessaires à la gestion complète d'un système de permutation Normal/Secours.

Les versions ATyS 6e et 6m intègrent en plus la fonction «Télécommandée».

L'ensemble de la partie de commande peut être démonté dans le cadre de maintenance préventive sans déposer la partie puissance.

1.2 Ensemble de la gamme ATyS



1.2.1. Cette notice d'utilisation concerne uniquement les produits suivants :

- Controllor ATyS C20 et ATyS C30.

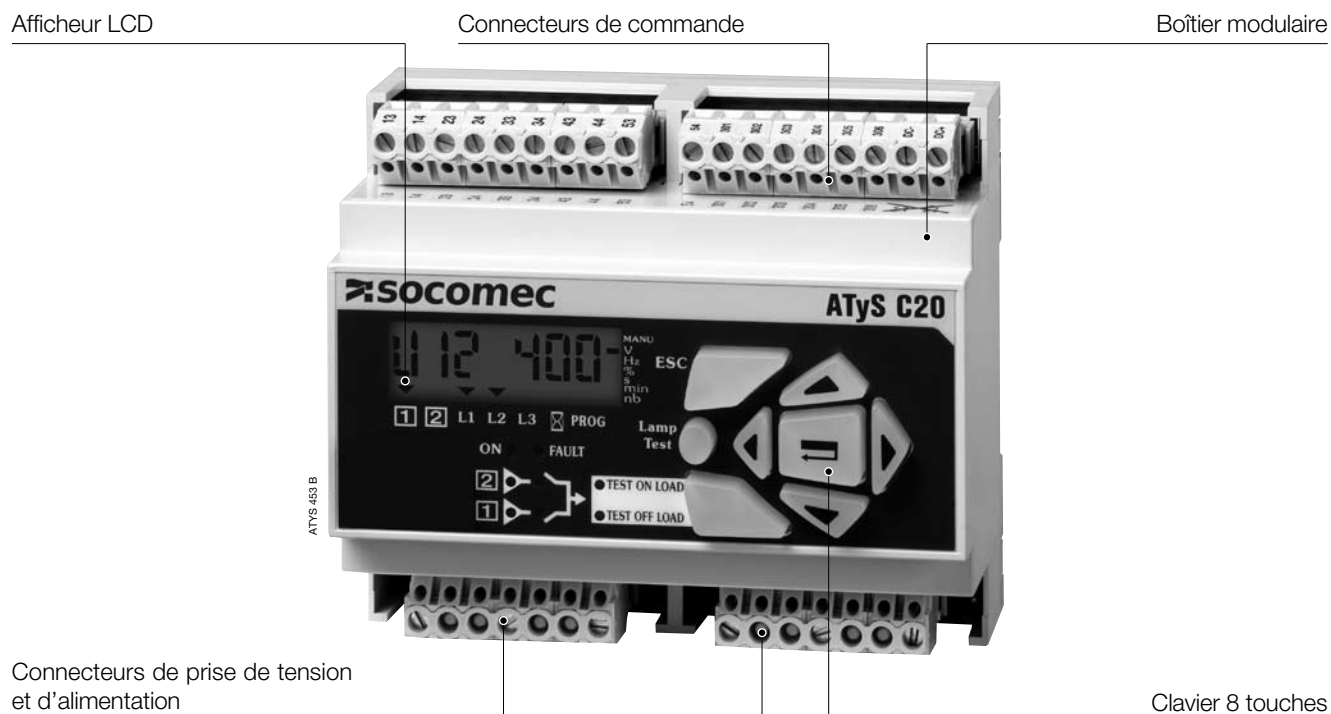
1.2.2. Les produits suivants sont livrés avec leur notice spécifique :

- ATyS 3s
- ATyS 3e, 6s et 6e
- ATyS 6m
- ATyS M 3s et M 6s
- ATyS M 6e
- Interfaces déportées ATyS D10 et D20
- Controllor ATyS C40.

2. PRÉSENTATION GÉNÉRALE

2.1. Présentation des produits

2.1.1. ATyS C20



2.1.2. ATyS C30



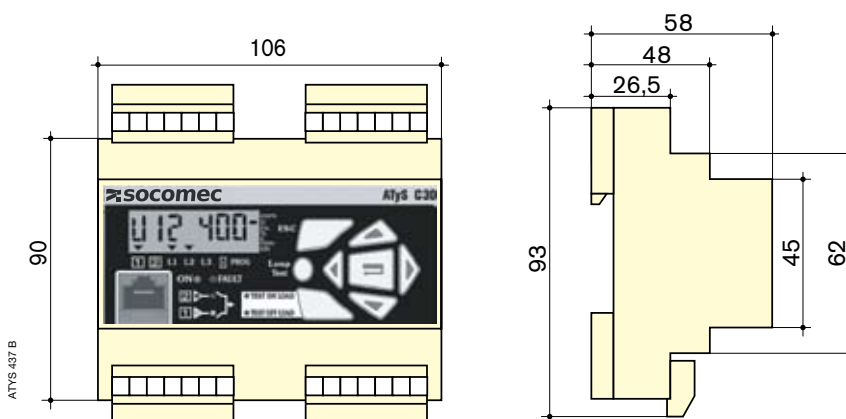
3. INSTALLATION

3.1. Montage

3.1.1. Fixation sur rail din



3.2. Dimensions



3.3. Caractéristiques

3.3.1. IP

Protection IP2 et classe II en face avant.

3.3.2. Fonctionnement

- Température: -20 °C à +60 °C.
- Hygrométrie:
80 % d'humidité à 55 °C - 95 % d'humidité à 40 °C.

3.3.3. Consommation

7,5 VA max.

3.3.4. Catégorie de mesure

Cat III.

3.3.5. Conditions de stockage

Temps de stockage maximum : 1 an.

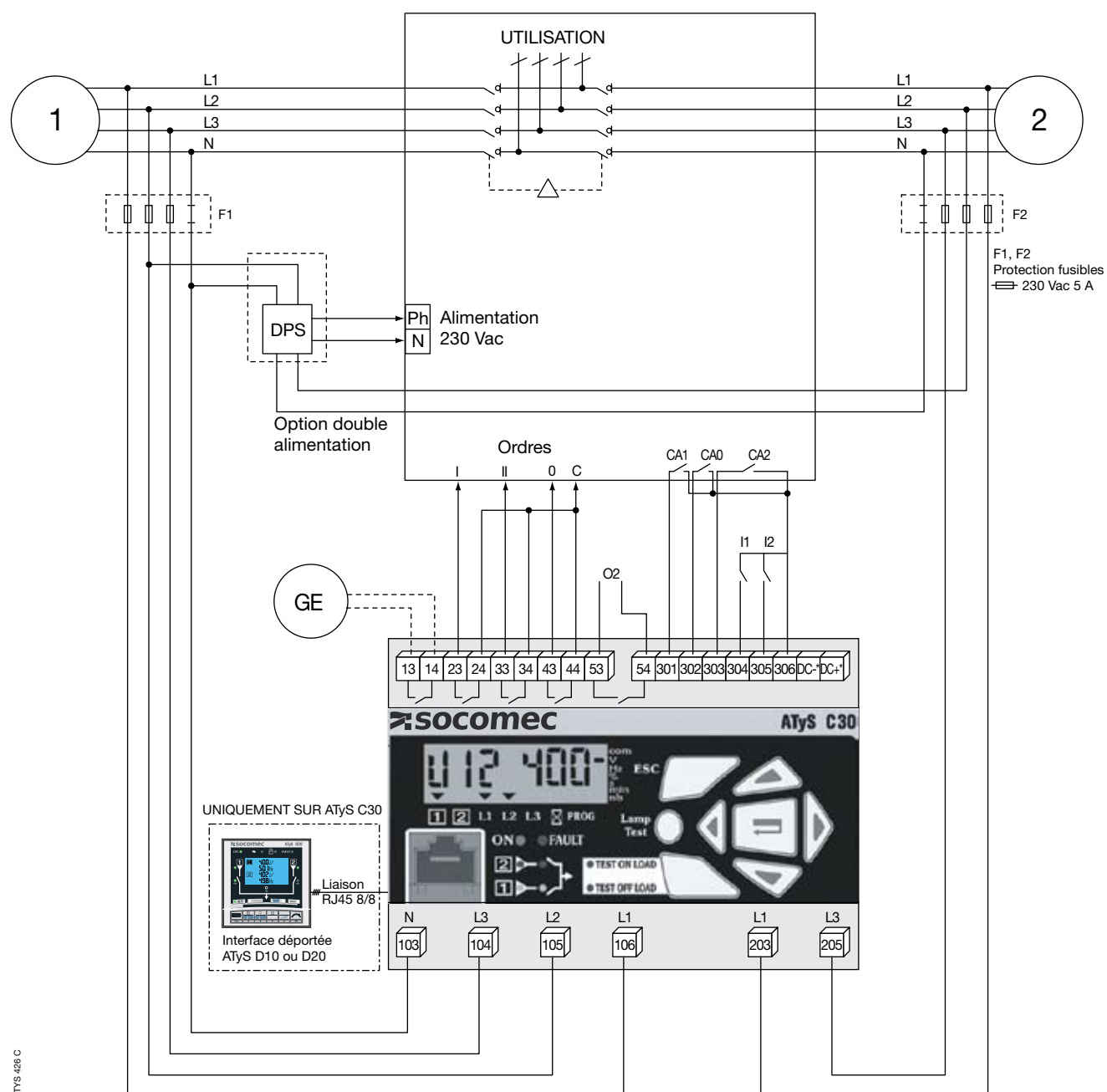
- Température maximum de stockage : 55 °C.
- 95% d'humidité sans condensation.

4. RACCORDEMENTS

4.1. Circuits de commande

4.1.1. Application générateur avec organe de coupure de technologie interrupteur réseau 400 Vac avec neutre

- Configurer le type de logique de commande en mode impulsif (voir chapitre Programmation).
- Auto-alimentation du produit (version AC) : 203-205 ou 104-106 (voir chapitre Alimentation).



ATyS 426 C

* Disponible uniquement sur les versions DC.

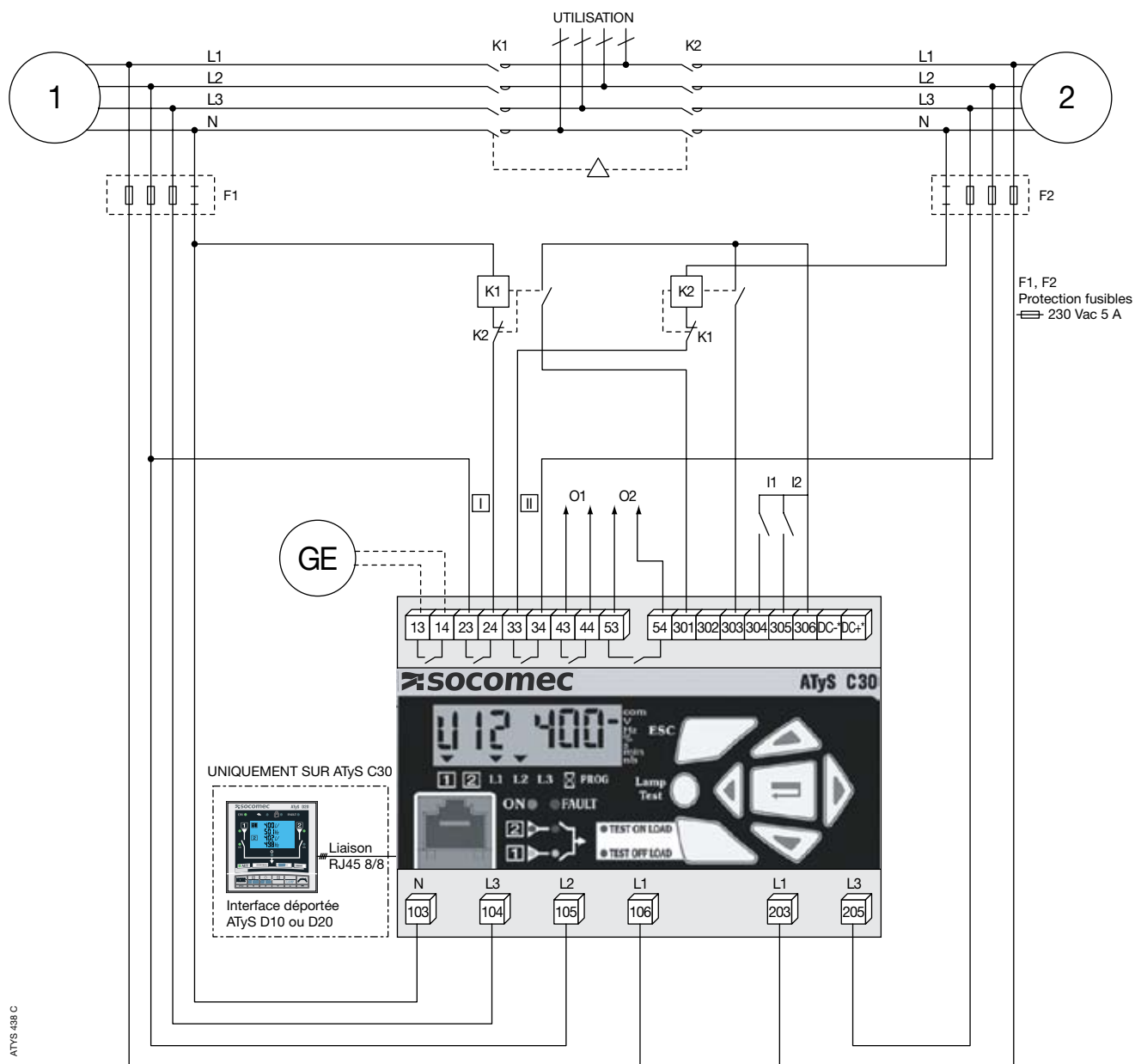


Déport maximum des ordres de commande à 10 m. En cas de distance supplémentaire, relayer l'information.
Déport maximum de l'interface déportée à 3 m.

4.1. Circuits de commande (suite)

4.1.2. Application générateur avec organe de coupure de technologie contacteur réseau 400 Vac avec neutre

- Configurer le type de logique de commande en mode contacteur (voir chapitre Programmation).
- Auto-alimentation du produit (version AC) : 203-205 ou 104-106 (voir chapitre Alimentation).



* Disponible uniquement sur les versions DC.



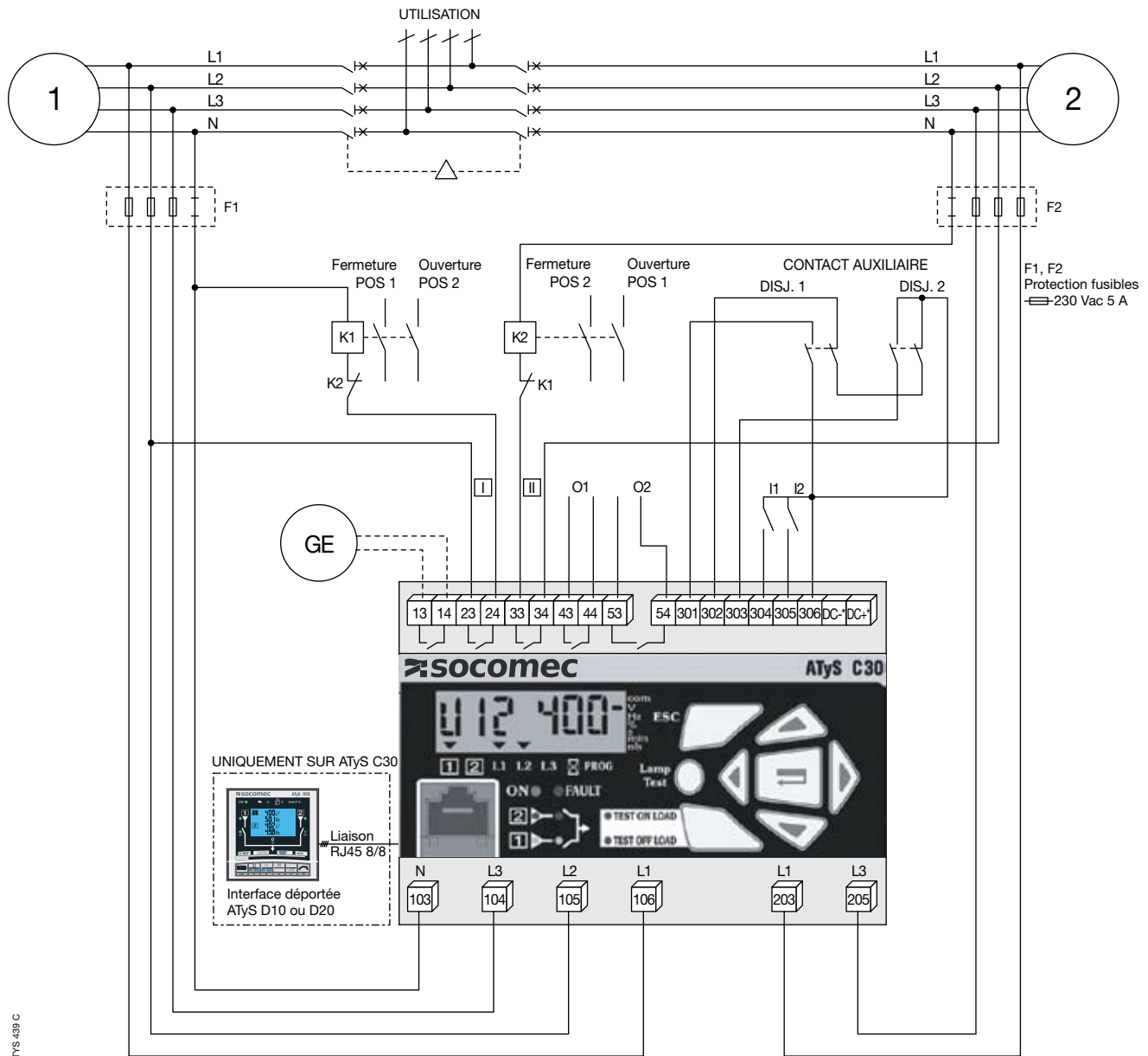
Déport maximum des ordres de commande à 10 m. En cas de distance supplémentaire, relayer l'information.
Déport maximum de l'interface déportée à 3 m.

4.1. Circuits de commande (suite)

4.1.3. Application générateur avec organe de coupure de technologie disjoncteur (commande à deux relais) - réseau 400 Vac avec neutre

Interverrouillage électrique réalisé par relais extérieurs

- Configurer le type de logique de commande en mode contacteur (voir chapitre Programmation).
- Auto-alimentation du produit (version AC) : 203-205 ou 104-106 (voir chapitre Alimentation).



* Disponible uniquement sur les versions DC.



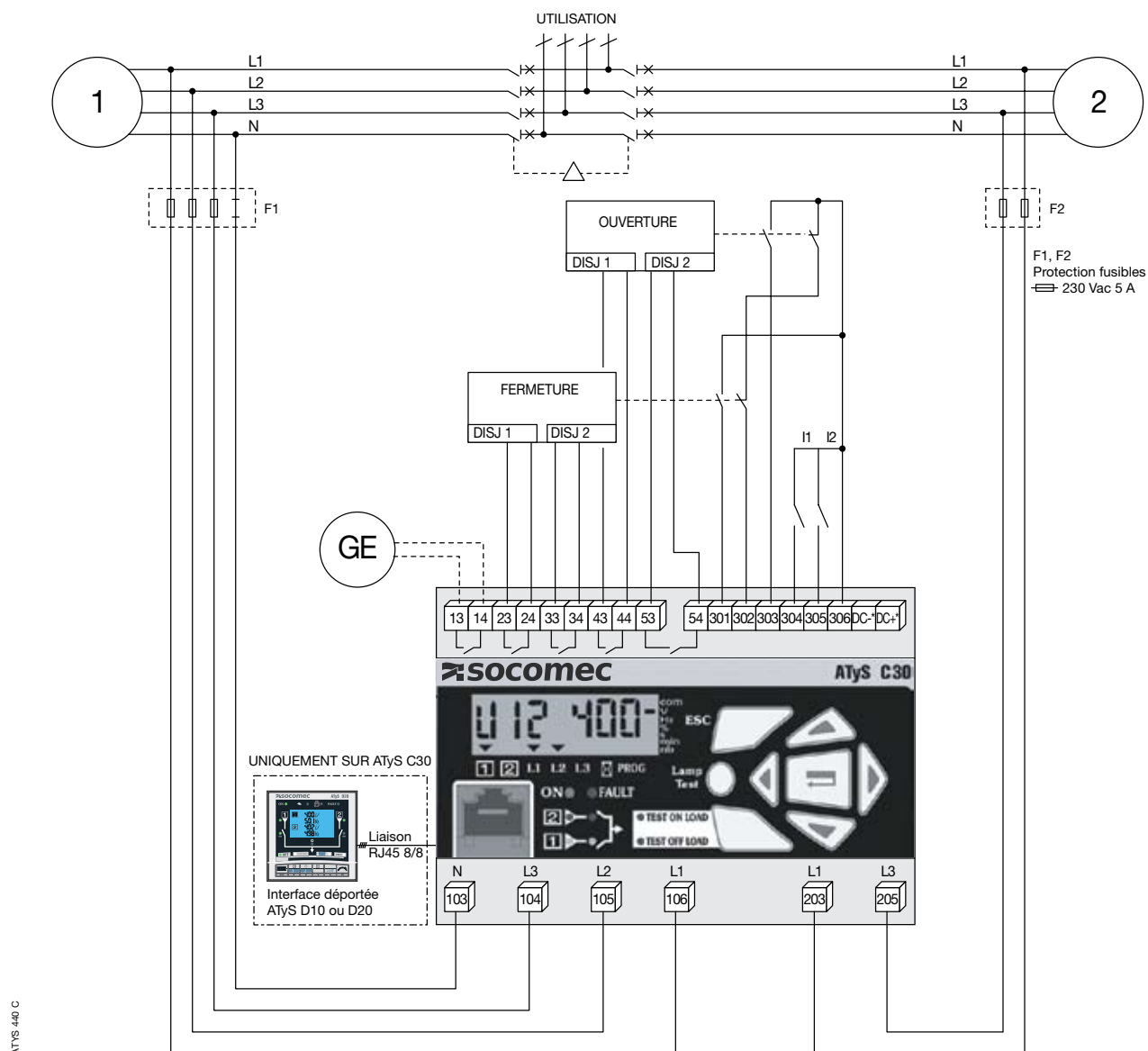
Déport maximum des ordres de commande à 10 m. En cas de distance supplémentaire, relayer l'information.
Déport maximum de l'interface déportée à 3 m.

4.1. Circuits de commande (suite)

4.1.4. Application générateur avec organe de coupure de technologie disjoncteur (commande à quatre relais) - réseau 400 Vac avec neutre

Sans interverrouillage électrique

- Configurer le type de logique de commande en mode disjoncteur (voir chapitre Programmation).
- Auto-alimentation du produit (version AC) : 203-205 ou 104-106 (voir chapitre Alimentation).



* Disponible uniquement sur les versions DC.



Déport maximum des ordres de commande à 10 m. En cas de distance supplémentaire, relayer l'information.
Déport maximum de l'interface déportée à 3 m.
Ce schéma n'inclut pas l'interverrouillage électrique.
Pour certaines marques de disjoncteurs les temporisations 1DT et 2DT doivent être non nulles (cf. chapitre programmation).

4.1. Circuits de commande (suite)

| Dénomination | Borne | Description | Caractéristiques | Section recommandée |
|---|----------|--|---|---------------------|
| Entrée mesure Source [1] et alimentation 104-106 | N (103) | Neutre | 440 V ac (phase-phase) maximum, 50/60 Hz 254 V ac (phase-neutre) maximum, 50/60 Hz | 1,5 mm ² |
| | L3 (104) | Phase 3 | | |
| | L2 (105) | Phase 2 | | |
| | L1 (106) | Phase 1 | | |
| Entrée mesure Source [2] et alimentation | L1 (203) | Phase 1 | 440 V ac (phase-phase) maximum | 1,5 mm ² |
| | L3 (205) | Phase 3 | | |
| Alimentation DC ⁽¹⁾ | DC- | Alimentation 0 V | De 9 V dc à 30 V dc | 1,5 mm ² |
| | DC+ | Alimentation + V dc | | |
| Démarrage ⁽²⁾ groupe | 13 | Ordre de démarrage groupe électrogène | Contact sec libre de potentiel 5A AC1/250 V | 1,5 mm ² |
| | 14 | Relais bistable (état maintenu non alimenté) | | |
| Commande (mode impulsif) contacteur, disjoncteur, à programmer) | 23 | Mode impulsif : ordre de fermeture sur la source [1] Mode contacteur : ordre de fermeture sur la source [1] | 5 A AC1/250 V | 1,5 mm ² |
| | 24 | Mode disjoncteur : ordre de fermeture disjoncteur source [1] | | |
| | 33 | Mode impulsif : ordre de fermeture sur la source [2] Mode contacteur : ordre de fermeture sur la source [2] | 5 A AC1/250 V | 1,5 mm ² |
| | 34 | Mode disjoncteur : ordre de fermeture disjoncteur source [2] | | |
| | 43 | Mode impulsif : ordre de fermeture sur la position 0 Mode contacteur : relais programmable O1 | 5 A AC1/250 V | 1,5 mm ² |
| | 44 | Mode disjoncteur : ordre d'ouverture disjoncteur source [1] | | |
| | 53 | Mode impulsif : relais programmable O2 Mode contacteur : relais programmable O2 | 5 A AC1/250 V | 1,5 mm ² |
| | 54 | Mode disjoncteur : ordre d'ouverture disjoncteur source [2] | | |
| Retour information contact auxiliaire de position | 301 | Information du contact auxiliaire position I CA1 | Ne pas alimenter | 1,5 mm ² |
| | 302 | Information du contact auxiliaire position 0 CA0 | | |
| | 303 | Information du contact auxiliaire position II CA2 | | |
| Entrée programmable | 304 | Entrée programmable In1 | Ne pas alimenter | 1,5 mm ² |
| | 305 | Entrée programmable In2 | | |
| Point commun | 306 | Tension spécifique fournie par le produit Commun des bornes 301 à 305 | Ne pas alimenter | 1,5 mm ² |
| Connexion boîtier déporté | RJ | Interface homme machine ATyS D10 ou D20 | Déport maximum 3 m | RJ45 8/8 |

(1) Uniquement disponible sur les versions DC.

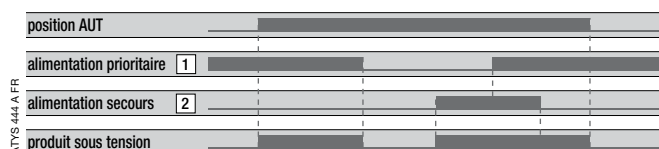
(2) Cf Programmation Menu Setup pour modifier l'état repos du relais.

4.2. Commande électrique

4.2.1. Alimentation

Les pilotes ATyS C20/C30 intègrent 2 entrées d'alimentation (104-106, 203-205), afin de garantir l'alimentation du produit quelle que soit la source présente. Produit sous tension dès que la tension sur les bornes de mesure est ≥ 100 Vac.

Pour les versions DC, il n'y a qu'une entrée alimentation (DC-, DC+).



[1] : bornes 104-106

[2] : bornes 203-205

5. FONCTIONNEMENT

5.1. Présentation

Le produit :

- assure la surveillance des sources d'alimentation,
- pilote le basculement des sources en mode automatique,
- permet le test des automatismes,
- effectue la mesure des tensions et des fréquences,
- affiche l'état du système,
- informe en cas d'alarme ou de défaut.

Led défaut (FAULT)

Cette led rouge est allumée si le produit est en défaut (il n'est plus capable de gérer un basculement).

LCD

Les indicateurs sont activés si :

- les informations sont visualisées en Volts, Hertz, %, secondes, minutes ou un nombre de manœuvres
- l'information visualisée concerne les sources 1 et 2, les tensions L1, L2 ou L3, une temporisation et l'activation de la programmation.

Led Alimentation (POWER)

Cette led est allumée si le produit est alimenté.

Connecteur RJ45*

Connecteur vers ATyS D10, D20

État des sources

2 leds vertes indiquent l'état des sources concernées (valeurs de tension OK, valeur des fréquences)

- Led allumée = la source est OK
- Led éteinte = la source est absente.

États des 2 interrupteurs

2 led vertes :

- celle associée au boîtier de la source 1, elle est allumée lorsque ce boîtier est fermé
- celle associée au boîtier de la source 2, elle est allumée lorsque ce boîtier est fermé.

Navigateur

Permet le retour en tête de rubrique en mode visualisation et programmation

Permet de tester le bon fonctionnement de toutes les leds et de l'afficheur (appui long)

Permet d'activer et de naviguer dans le mode «exploitation»

Permet de naviguer dans les différents modes

Permet d'acquitter les valeurs saisies

Mode exploitation (leds jaunes)

- Test en charge (test on load) : l'utilisateur peut, soit à partir du menu exploitation, soit en commande déportée, simuler une perte du réseau prioritaire, le cycle automatique est alors activé
- Test à vide (test off load) : l'utilisateur peut démarrer un groupe électrogène à partir du menu exploitation.

* uniquement sur ATyS C30.

5.1.1. Version du logiciel



La version du logiciel s'affiche sur l'appareil après réinitialisation (action de mise sous tension après coupure d'alimentation de 3 minutes pour décharger l'appareil).

5.2. Programmation

Ce mode permet de configurer les paramètres du produit. Il est accessible quel que soit le mode de fonctionnement manuel/AUT (programmé sur une entrée). Il n'est pas accessible lorsque les modes «test à vide» et «test en charge» sont activés. Le mode programmation est toujours accessible en mode manuel.



Paramètres nécessitant une programmation avant utilisation :

- type de réseau
- type de logique de commande
- nombre de contacts auxiliaires
- tension et fréquence nominale.

Les autres valeurs par défaut peuvent être conservées ou modifiées selon l'application.

| Accès à la programmation | Navigation |
|--|---|
| <p>Code par défaut : 1000</p> <p>Appui 3 s</p> <p>Pour modifier la valeur de ce chiffre</p> <p>Pour accéder aux autres chiffres</p> <p>Validation de la saisie</p> | |
| | <p>Sortie de programmation</p> <p>Appuyer sur le bouton validation pendant 3 secondes.</p> |

5.2.1. Vérification de la rotation des phases

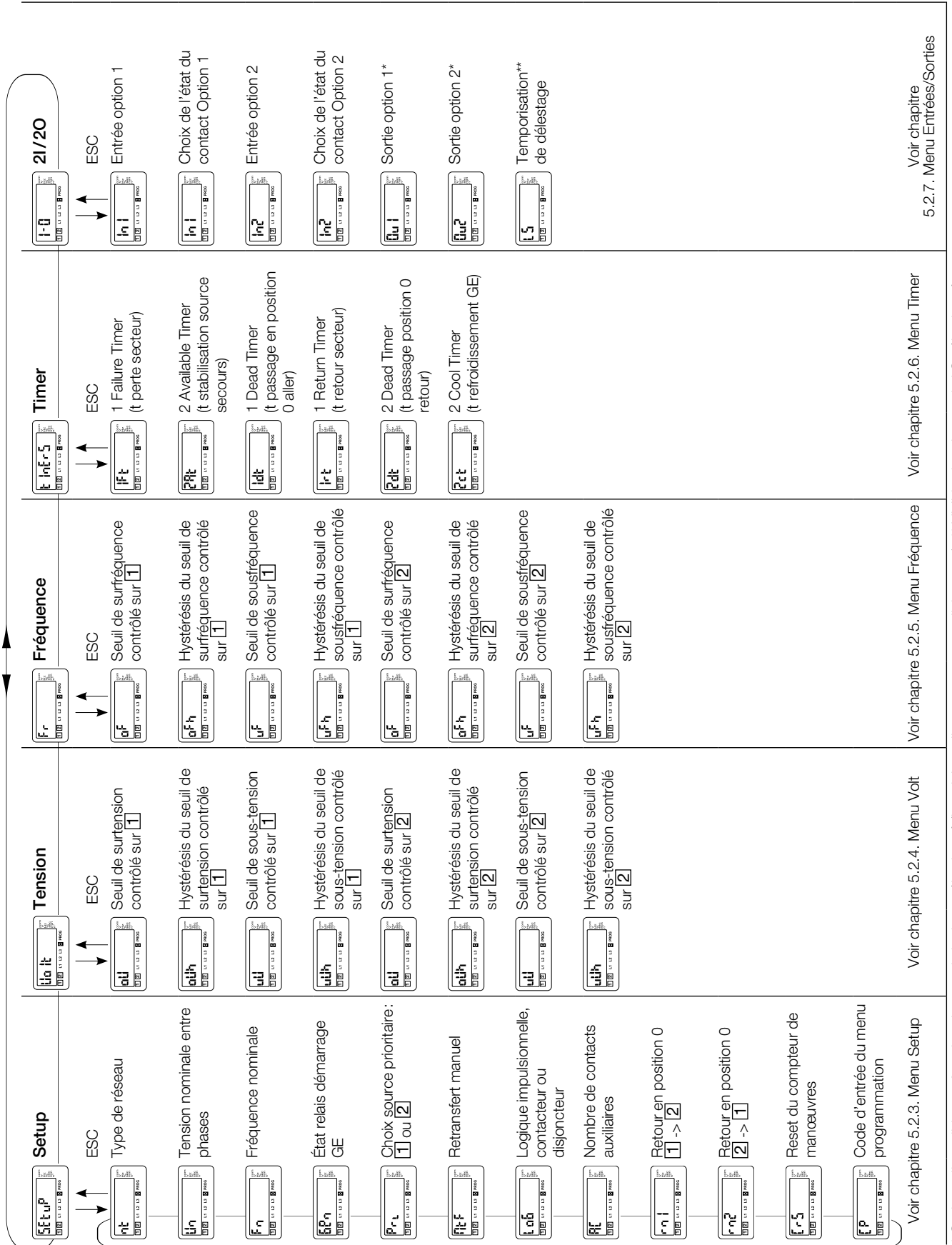
Cette fonctionnalité permet de vérifier la cohérence de la rotation des phases et donc du câblage, avant mise en service. Le contrôle de la rotation se fait uniquement sur la source 1 en réseaux 3NBL, 4NBL et 41NBL.

Dans le cas où le produit détecte un défaut de rotation des phases, le produit n'indique pas la présence de la tension (led état des sources) et affiche le message .



5.2. Programmation (suite)

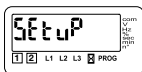
5.2.2. Architecture du menu programmation




* Options disponibles en fonction du type de logique sélectionné (impulsionnelle, contacteur ou disjoncteur). ** Visible si option sortie LS sélectionnée.

5.2. Programmation (suite)

5.2.3. Menu Setup



| LCD | Dénomination | Définition | Plage de réglage | Valeurs par défaut |
|-----|--|---|------------------------------------|--------------------|
| | Type de réseau* | Nombre de conducteurs actifs du réseau contrôlé. | 1BL, 2BL, 2NBL, 3NBL, 4NBL, 41 NBL | 4NBL |
| | Tension nominale du réseau | Tension nominale entre phases du réseau (entre phase et neutre lorsque le type de réseau est 1BL ou 41NBL). | de 100 Vac à 400 Vac | 400 Vac |
| | Fréquence nominale du réseau | Fréquence nominale. | 50 Hz ou 60 Hz | 50 Hz |
| | État relais démarrage GE | Modification de l'état repos du relais de démarrage GE. | NO ou NC | NO |
| | Choix du réseau prioritaire | Il est possible de définir une des sources comme prioritaire et l'autre comme secours. | 1 ou 2 | 1 |
| | Retransfert manuel | Activation de la fonction retransfert manuel. | Yes ou No | No |
| | Choix du type de logique de commande | Permet de modifier le type de logique de commande, impulsionnelle, contacteur ou disjoncteur.  En configuration «brE», pour le pilotage de certaines marques de disjoncteur, il peut être nécessaire de mettre les temporisations 1DT et 2DT à des valeurs non nulles (typiquement 2 sec.). | Imp, Con, brE | Imp |
| | Nombre de CA retour de position | Selon la nature de l'organe de commutation (interrupteur, contacteur, disjoncteur). | 0, 2, 3 | 2 |
| | Paramètre 1 de retour en position 0 | Permet le passage en position 0 dès que les valeurs tension aux fréquences mesurées sur la source [1] sortent de la plage définie. | Yes ou No | No |
| | Paramètre 2 de retour en position 0 | Permet le passage en position 0 dès que les valeurs tension aux fréquences mesurées sur la source [2] sortent de la plage définie. | Yes ou No | No |
| | Remise à zéro du compteur de manœuvres | Remise à zéro du nombre de manœuvres source [1] -> source [2] et retour réalisées en mode automatique (séquence perte source prioritaire). | Yes ou No | No |
| | Code menu programmation | Modification du code d'entrée du menu programmation. | Paramètre réglable de 0000 à 9999 | 1000 |

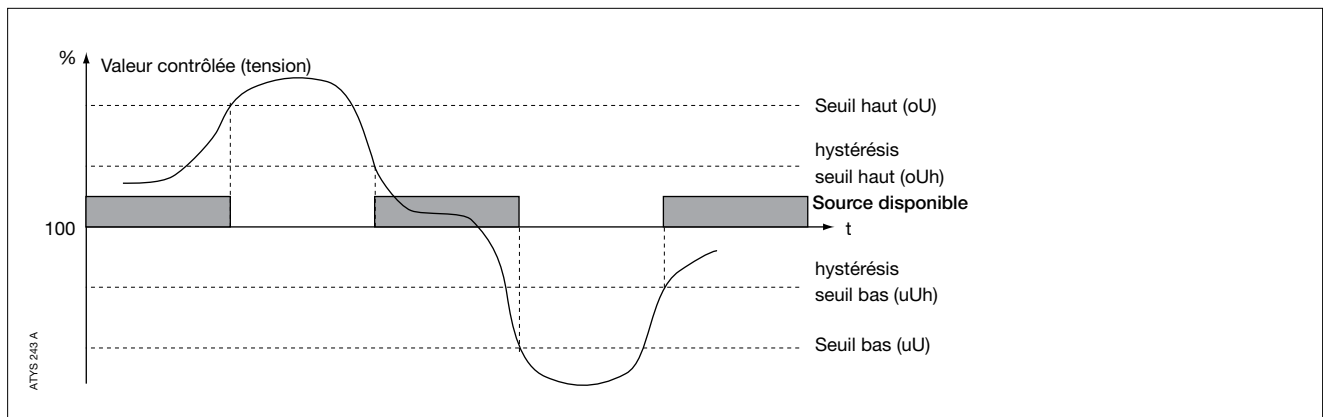
* Cf. Annexes.

5.2. Programmation (suite)

5.2.4. Menu Volt



La détection d'un seuil permet d'initier une séquence de perte ou de retour de la source prioritaire.



| LCD | Dénomination / définition | Plage de réglage | Valeurs par défaut |
|-----|--|-----------------------|--------------------|
| | Seuil de surtension réseau 1. | De 102 à 120 % | 115 % |
| | Hystérésis du seuil de surtension réseau 1. | De 101 à 119 % (< oU) | 110 % |
| | Seuil de sous-tension réseau 1. | De 80 à 98 % | 85 % |
| | Hystérésis du seuil de sous-tension réseau 1. | De 81 à 99 % (> uU) | 95 % |
| | Seuil de surtension réseau 2. | De 102 à 120 % | 115 % |
| | Hystérésis du seuil de surtension réseau 2. | De 101 à 119 % (< oU) | 110 % |
| | Seuil de sous-tension réseau 2. | De 80 à 98 % | 85 % |
| | Hystérésis du seuil de sous-tension sur réseau 2. | De 81 à 99 % (> uU) | 95 % |

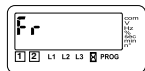


Les valeurs sont définies en % des valeurs nominales programmées.

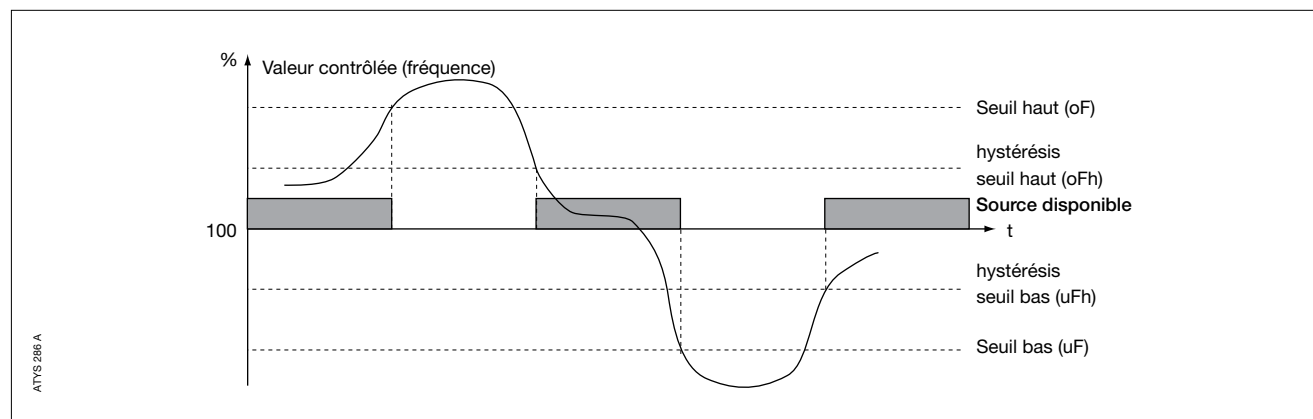
Les valeurs d'hystérésis se doivent d'être cohérentes avec les seuils de sous et de sur tension définis (respectivement supérieurs et inférieurs).

5.2. Programmation (suite)

5.2.5. Menu fréquence



La détection d'un seuil permet d'initier une séquence de perte ou de retour de la source prioritaire.



| LCD | Dénomination/définition | Plage de réglage | Valeurs par défaut |
|-----|---|---------------------------|--------------------|
| | Seuil de surfréquence réseau [1]. | De 101 à 120 % | 105 % |
| | Hystérésis du seuil de surfréquence réseau [1]. | De 100,5 à 119,5 % (< oF) | 103 % |
| | Seuil de sous-fréquence réseau [1]. | De 80 à 99 % | 95 % |
| | Hystérésis du seuil de sous-fréquence réseau [1]. | De 80,5 à 99,5 % (> uF) | 97 % |
| | Seuil de surfréquence réseau [2]. | De 101 à 120 % | 105 % |
| | Hystérésis du seuil de surfréquence réseau [2]. | De 100,5 à 119,5 % (< oF) | 103 % |
| | Seuil de sous-fréquence réseau [2]. | De 80 à 99 % | 95 % |
| | Hystérésis du seuil de sous-fréquence sur réseau [2]. | De 80,5 à 99,5 % (> uF) | 97 % |

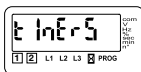








Les valeurs sont définies en % des valeurs nominales programmées.

Les valeurs d'hystérésis se doivent d'être cohérentes avec les seuils de sous et de sur fréquence définis (respectivement supérieurs et inférieurs).

5.2. Programmation (suite)

5.2.6. Menu Timer



| LCD | Dénomination | Définition | Plage de réglage | Valeurs par défaut |
|---|-------------------|---|--------------------|--------------------|
|  | 1 Failure Timer | Permet de temporiser la perte de la source prioritaire avant le basculement sur la source secours. Si la source prioritaire réapparaît avant la fin de cette temporisation, le cycle de transfert n'est pas entamé. | De 0 à 60 secondes | 5 secondes |
|  | 2 Available Timer | Permet de valider la stabilité de la source secours avant basculement sur cette source. Possibilité de bypasser ce compteur en fermant une entrée option (option sélectionnée), si 2AT = valeur max (60 s). La durée minimum de ce délai peut être conditionnée par l'utilisation de la fonction délestage (option sortie). | De 0 à 60 secondes | 5 secondes |
|  | 1 Dead Timer | Permet d'éviter un transfert brutal de la source prioritaire sur la source secours (arrêt en position zéro). La tension résiduelle de la charge peut s'avérer non négligeable (principalement en cas de charges rotatives) et nécessiter une temporisation d'attente. | De 0 à 20 secondes | 0 seconde |
|  | 1 Return Timer | Permet de temporiser la stabilité de la source prioritaire avant le rebasculé (retour) sur cette source. Si la source prioritaire redisparaît avant la fin de cette tempo, le re-transfert n'est pas entamé. | De 0 à 60 minutes | 2 minutes |
|  | 2 Dead Timer | Permet d'éviter un retransfert brutal de la source secours sur la source prioritaire (arrêt en position zéro). La tension résiduelle de la charge peut s'avérer non négligeable (principalement en cas de charges tournantes) et nécessiter une temporisation d'attente. | De 0 à 20 secondes | 0 seconde |
|  | 2 Cool Timer | Permet le refroidissement progressif d'un générateur avant son arrêt. Cette temporisation débute son décompte à partir du re-transfert vers la source prioritaire. | De 0 à 10 minutes | 4 minutes |

5.2. Programmation (suite)

5.2.7. Menu Entrées/Sorties



L'état non actif de l'entrée peut être choisi selon le besoin : NC (NF) ou NO.

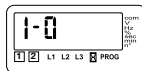
| LCD | Dénomination/définition | Plage de réglage | Valeurs par défaut |
|-----|-------------------------|---|--------------------|
| | Entrée 1 | tfl, tol, Cts, Ft1, Ft2, Ft3, Ft4, Pri, Mtf, S2A, Man EJP | / |
| | État entrée 1 | NO, NC | NO |
| | Entrée 2 | tfl, tol, Cts, Ft1, Ft2, Ft3, Ft4, Pri, Mtf, S2A, Man EJP | / |
| | État entrée 2 | NO, NC | NO |
| | Sortie 1 | S1A, S2A, LS | / |
| | Sortie 2 | S1A, S2A, LS | / |



Les relais de sortie sont par construction de type NO (état non actif ouvert).

5.2. Programmation (suite)

5.2.7. Menu Entrées/Sorties (suite)



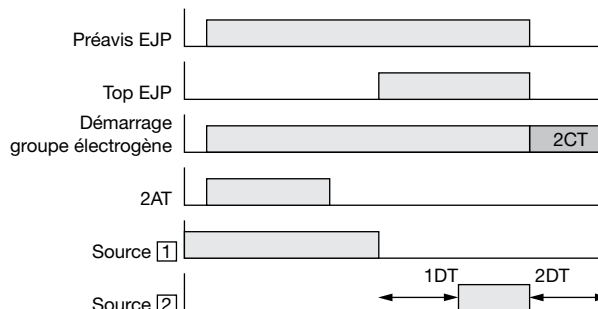
Entrées

| Variable d'entrée | Description |
|--------------------|--|
| Ft1 | Entrée défaut 1, permet d'informer l'utilisateur en faisant clignoter la led défaut et en indiquant Ft1 sur l'écran. Disparaît avec le défaut. |
| Ft2 | Entrée défaut 2, permet d'informer l'utilisateur en faisant clignoter la led défaut et en indiquant Ft2 sur l'écran. Disparaît avec le défaut. |
| Ft3 | Entrée défaut 3, permet d'informer l'utilisateur en faisant clignoter la led défaut et en indiquant Ft3 sur l'écran. Disparaît après validation du défaut. Pilote immédiatement le commutateur en position 0 (uniquement en mode contacteur). |
| Ft4 | Entrée défaut 4, permet d'informer l'utilisateur en faisant clignoter la led défaut et en indiquant Ft4 sur l'écran. Disparaît après validation du défaut. Pilote immédiatement le commutateur en position 0 (uniquement en mode contacteur). |
| Pri ⁽¹⁾ | Changement de source prioritaire. Source [1] prioritaire si entrée non activée, source [2] prioritaire si entrée activée. |
| Mtf | Retransfert manuel à distance. Fonction identique à Mtf par clavier. Retransfert sur source prioritaire initié à la fermeture du contact (front d'une seconde). La fonction Mtf doit être validée dans le setup pour être active. |
| S2A | Information source [2] disponible (Groupe Électrogène) utilisée en lieu et place de la mesure tension/fréquence sur la source [2]. |
| Man | Information système de commutation en mode manuel. Toutes les commandes automatiques, de test (sauf test à vide) sont alors inhibées. |
| CtS | Contrôle du transfert à distance. Il est possible d'initier le transfert de la source principale à la source secours avant la fin du décompte du compteur 2AT. Si ce dernier est réglé à sa valeur maximum, il est possible de transférer en activant le contact (front d'une seconde). |
| tol | Activation d'un test en charge à distance en activant le contact. Le retransfert reste bloqué et uniquement autorisé après désactivation du contact. |
| tfl | Activation d'un test à vide en activant le contact (démarrage et arrêt du groupe électrogène). |
| EJP | 2 entrées In1 et In2 sont automatiquement affectées à EJP : <ul style="list-style-type: none"> entrée 1 pour «préavis EJP» : lorsque cette entrée est activée, on démarre le groupe électrogène entrée 2 pour «Top EJP» : on bascule sur la source 2 immédiatement. Le retransfert est activé à la disparition de l'entrée «Top EJP». |



(1) La variable du menu Setup Pri est inhibée (plus considérée) en cas d'affectation d'une des entrées programmables à Pri.

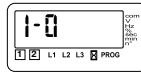
5.2.7-1 Cycle EJP



ATYS 442 D FR

5.2. Programmation (suite)

5.2.7. Menu Entrées/Sorties (suite)



Sorties

| Variable de sortie | Description |
|--------------------|--|
| S1A | Source [1] disponible. Sortie activée lorsque la source [1] est dans les plages de réglages définies. |
| S2A | Source [2] disponible. Sortie activée lorsque la source [2] est dans les plages de réglages définies. |
| LS | Relais de délestage. La temporisation LS correspond au temps disponible pour réaliser le délestage. Activation du relais avant la permutation vers la source secours selon la temporisation LS. Relais désactivé après la permutation vers la source prioritaire, après la temporisation LS. |

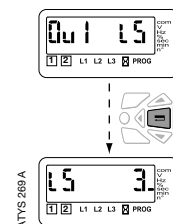
En cas de sélection de la fonction LS, il convient de programmer la valeur de temporisation associée.

| Sortie | Fonction affectée (liste choix) | Plage réglage | Valeur défaut |
|--------|---------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| | S1A, S2A, LS | Pour LS : 0 à 60 s ($\leq 2AT$) | Pour LS : 3 s |

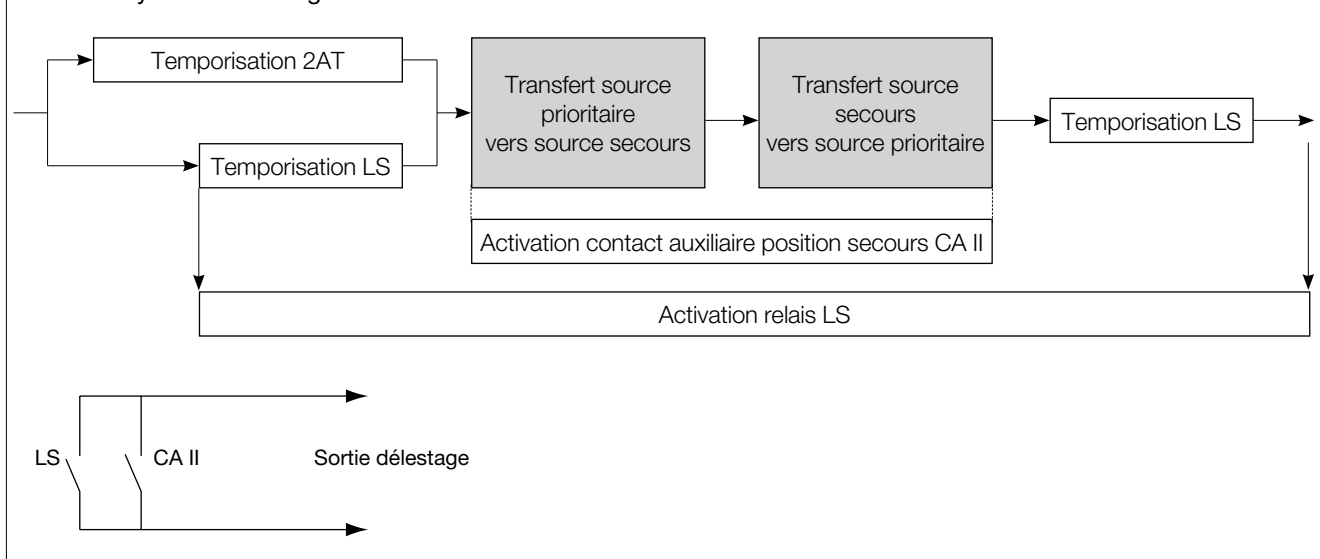
Exemple : configuration de la fonction LS (relais de sortie Ou1, 3 secondes) :



La fonction de délestage ne peut être utilisée avec un changement de priorité (source prioritaire = source [2]). La sortie LS n'est alors plus valide.



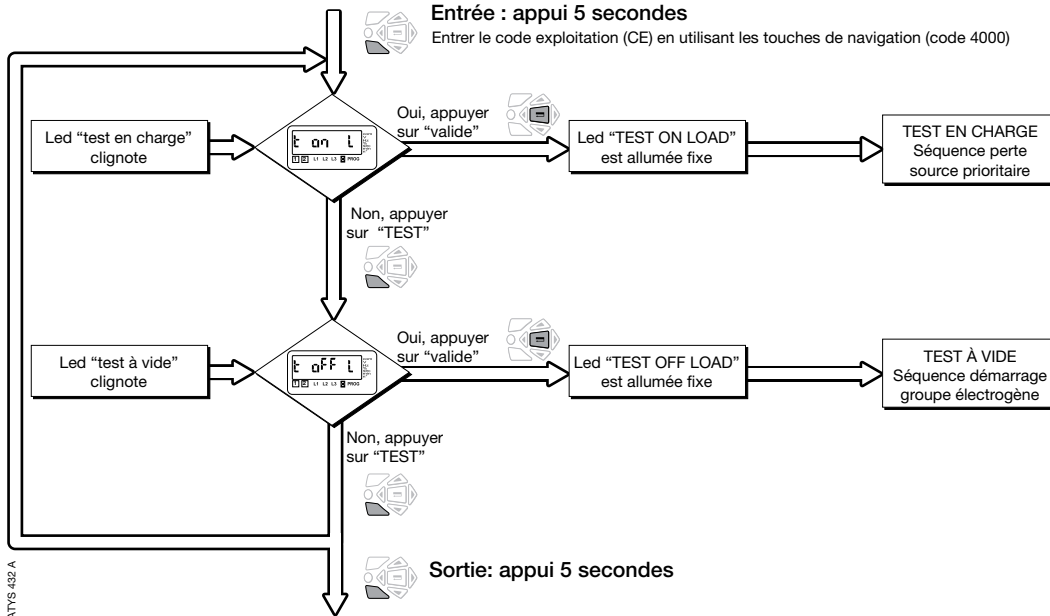
5.7.7-2 Cycle de délestage



La sortie rebascule à 0 en cas de disparition de l'alimentation. Il est donc préférable, en cas de système de commutation de type interrupteur ou disjoncteur (position stable), de mettre en parallèle avec le relais LS le contact de position de la source secours ([2]). Ceci afin de ne pas délester en cas de disparition de la source secours.

5.3. Exploitation

5.3.1. Architecture du mode exploitation



5.3.2. Test à vide (accessible en modes AUT/)

Il est activé :

- par l'intermédiaire du mode d'exploitation,
- par l'interface ATyS D20,
- par l'intermédiaire d'une entrée configurable si la variable TFL est sélectionnée.

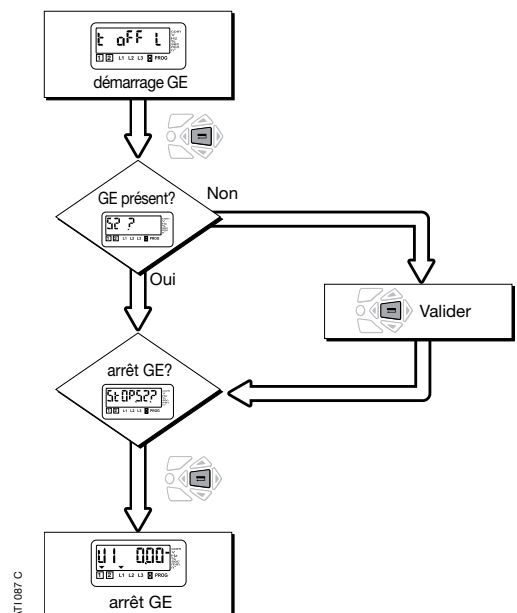
Ce test est destiné à des applications où la source **2** est un groupe électrogène (la source prioritaire doit être la source **1**). Il est accessible, en mode automatique, position I, source **1** disponible.

Description

- Ce mode permet le test du groupe électrogène sans transfert de la charge sur le groupe électrogène
- Le groupe électrogène est démarré et arrêté normalement
- Ce test n'est pas possible lorsqu'une séquence automatique est en cours

Activation par clavier

Après accès au mode exploitation, appuyer sur la touche mode pour faire clignoter le voyant de test à vide (test off load) et valider pour lancer le cycle.



5.3. Exploitation (suite)

5.5.3. Test en charge (accessible en mode AUT)

Il est activé :

- par l'intermédiaire du menu d'exploitation,
- par l'interface ATyS D20,
- par l'intermédiaire d'une entrée configurable si la variable TOL est sélectionnée.

Description

- Ce test simule une situation de panne de source prioritaire. La séquence se lance et engendre la commutation sur la source secours. Dès l'arrêt du test (test initié par entrée) ou à l'atteinte de la position II (test initié par clavier), la séquence retour source prioritaire est activée.
- Tous les compteurs se décrémentent.

Activation par clavier

Après accès au mode exploitation, appuyer sur la touche mode pour faire clignoter le voyant test en charge (test on load) et valider pour lancer le cycle.

Ce test n'est possible qu'en mode automatique, en position source prioritaire, source disponible.

La fonction de re-transfert manuel est toujours activée au cours du test en charge.

Activation à distance via l'entrée «test en charge»

Il est possible de commander le test en charge à distance, par l'intermédiaire d'une entrée configurable si la variable TOL est sélectionnée.

Le cycle est lancé dès la fermeture des contacts.




Le cycle automatique reste prioritaire.

En cycle de retransfert de la source secours à la source prioritaire, le décompte de la temporisation 1RT est au maximum de 10 secondes, sauf si elle est réglée à une valeur inférieure à 10 secondes.

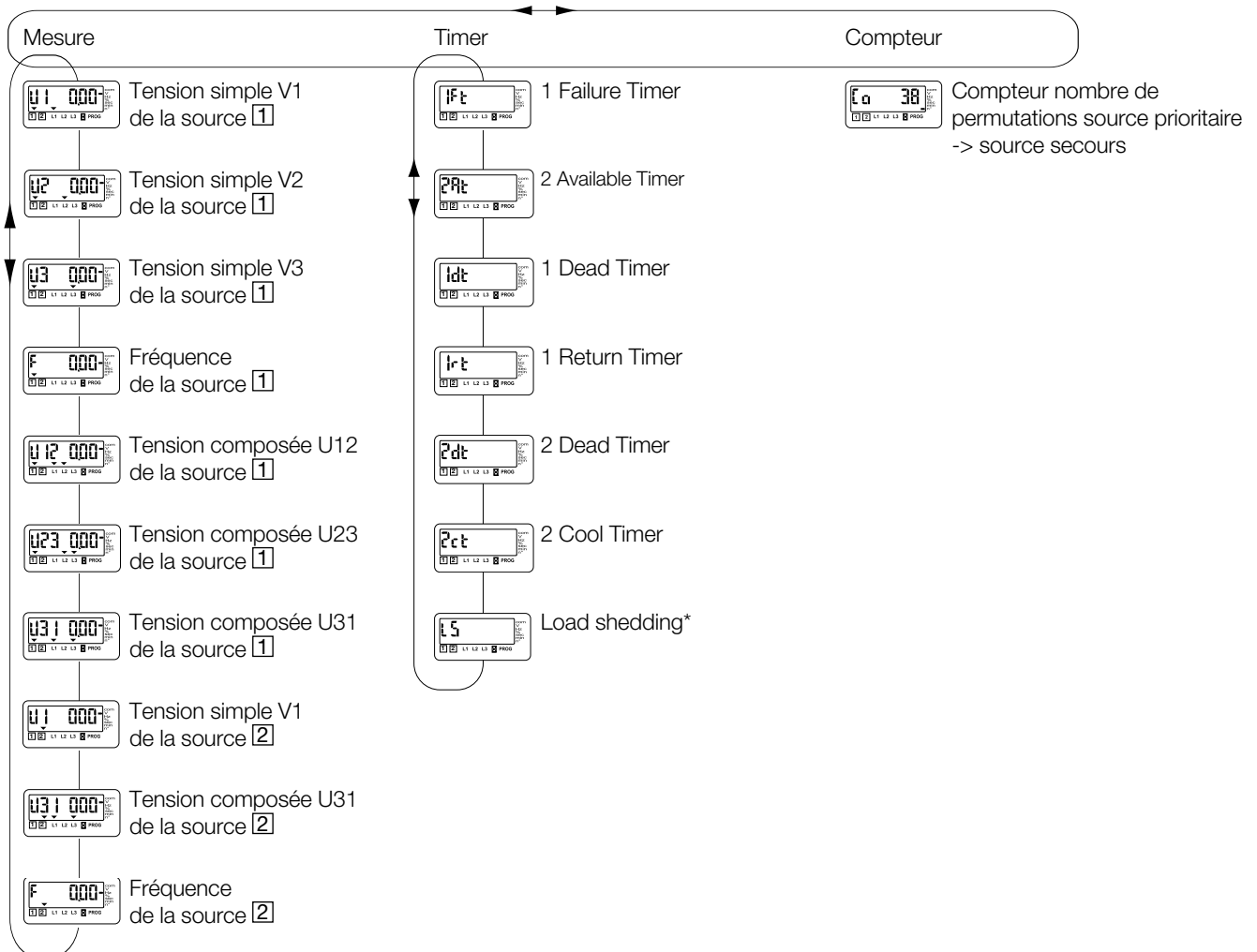
Le cycle de re-transfert de la source secours à la source prioritaire est bloqué et initié dès réouverture des contacts.

Le relais démarrage groupe est toujours fermé si la source ② est prioritaire.

5.4. Visualisation

- Ce mode permet de visualiser les différents paramètres, quel que soit le mode  /AUT.
- Aucun code n'est nécessaire pour accéder aux visualisations des valeurs.
- Sans action pendant 5 secondes sur le clavier, le LCD affiche en fonction du type de réseau sélectionné, la valeur de la tension mesurée sur la source utilisée pour alimenter la charge. Si le commutateur est sur la position zéro, la tension simple de la source prioritaire est affichée.

5.4.1. Sous-menus

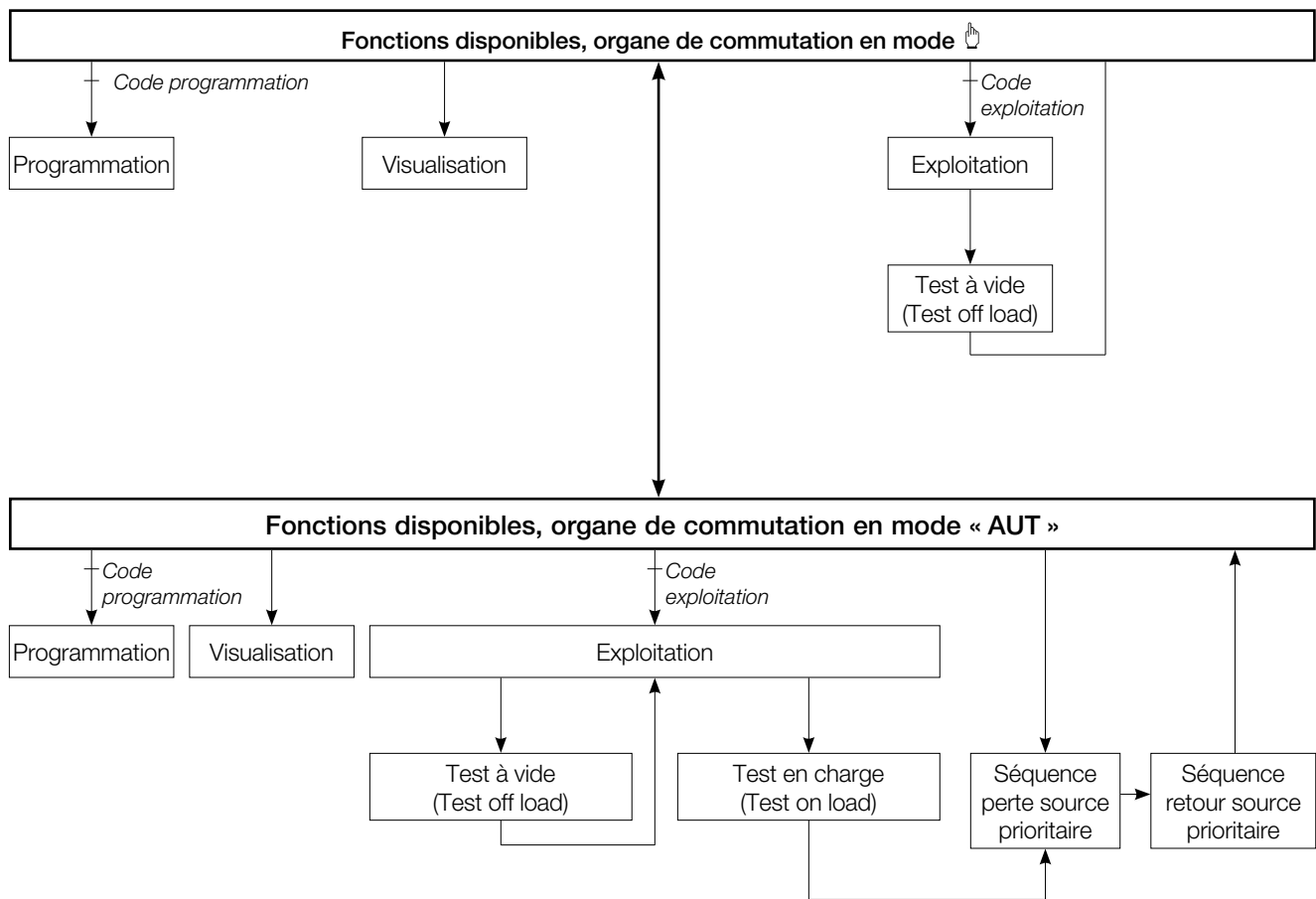


* * Si option active.



Toutes les mesures affichées peuvent ne pas être disponibles selon la programmation du réseau. Voir Annexes.

5.5. Séquences automatiques



5.5. Séquences automatiques

5.5.1. Mode manuel/mode automatique

Permutation mode manuel - mode automatique/réapparition de l'alimentation

- Dès que l'appareil passe du mode manuel au mode automatique, le cycle automatique démarre.
- Les tensions et les fréquences sont vérifiées pour définir la nouvelle position stable du commutateur.
- Le même tableau doit être pris en considération après une coupure totale (le produit doit être complètement déchargé = 3 minutes).

Nouvelle position stable du commutateur

| Position initiale du commutateur | Disponibilité des sources | Nouvelle position |
|----------------------------------|---|--|
| Source prioritaire | Source prioritaire disponible, source secours disponible ou non | Source prioritaire |
| Source prioritaire | Source prioritaire indisponible durant au moins 1FT, source secours disponible ou non | Source secours. Si source secours indisponible lancement d'abord de la source secours et attente du compteur 2AT avant transfert |
| Source secours | Source secours disponible, source prioritaire indisponible | Source secours |
| Source secours | Source secours disponible, disponible pendant au moins une durée 1RT | Source prioritaire |
| Source secours | Source secours indisponible, source prioritaire disponible | Source prioritaire |
| Position 0 | Source prioritaire disponible, source secours indisponible | Source prioritaire |
| Position 0 | Source prioritaire disponible, source secours disponible | Source prioritaire |
| Position 0 | Source prioritaire indisponible, source secours disponible | Source secours |
| Position 0 | Source prioritaire indisponible, source secours indisponible | Aucune action (car pas d'alimentation). Lorsqu'une alimentation est à nouveau disponible, commutation sur la source réapparue |



Le commutateur bascule vers la nouvelle position stable dès passage du mode manuel au mode automatique ou dès qu'une source réapparaît.

5.5.2. Séquence de perte de la source prioritaire

Cette séquence est active dès que le commutateur est en mode automatique et en position prioritaire (ici position I - source ①) :

- la source ① est disponible,
- le commutateur est en position I,
- la source ② est disponible ou non.

Définition source disponible

Source présentant des valeurs de tension et de fréquence dans les plages définies et dont l'ordre des phases est correct (voir paragraphe Mode d'utilisation).

Fonction spécifique : contrôle à distance du transfert

Il est possible de réaliser le transfert de la source principale à la source secours avant la fin du décompte du compteur 2AT. Ce dernier est réglé à sa valeur max dès la sélection de CTS (60 s). Le transfert est possible en fermant les contacts de l'entrée programmable si la variable CTS a été sélectionnée.

5.5. Séquences automatiques (suite)

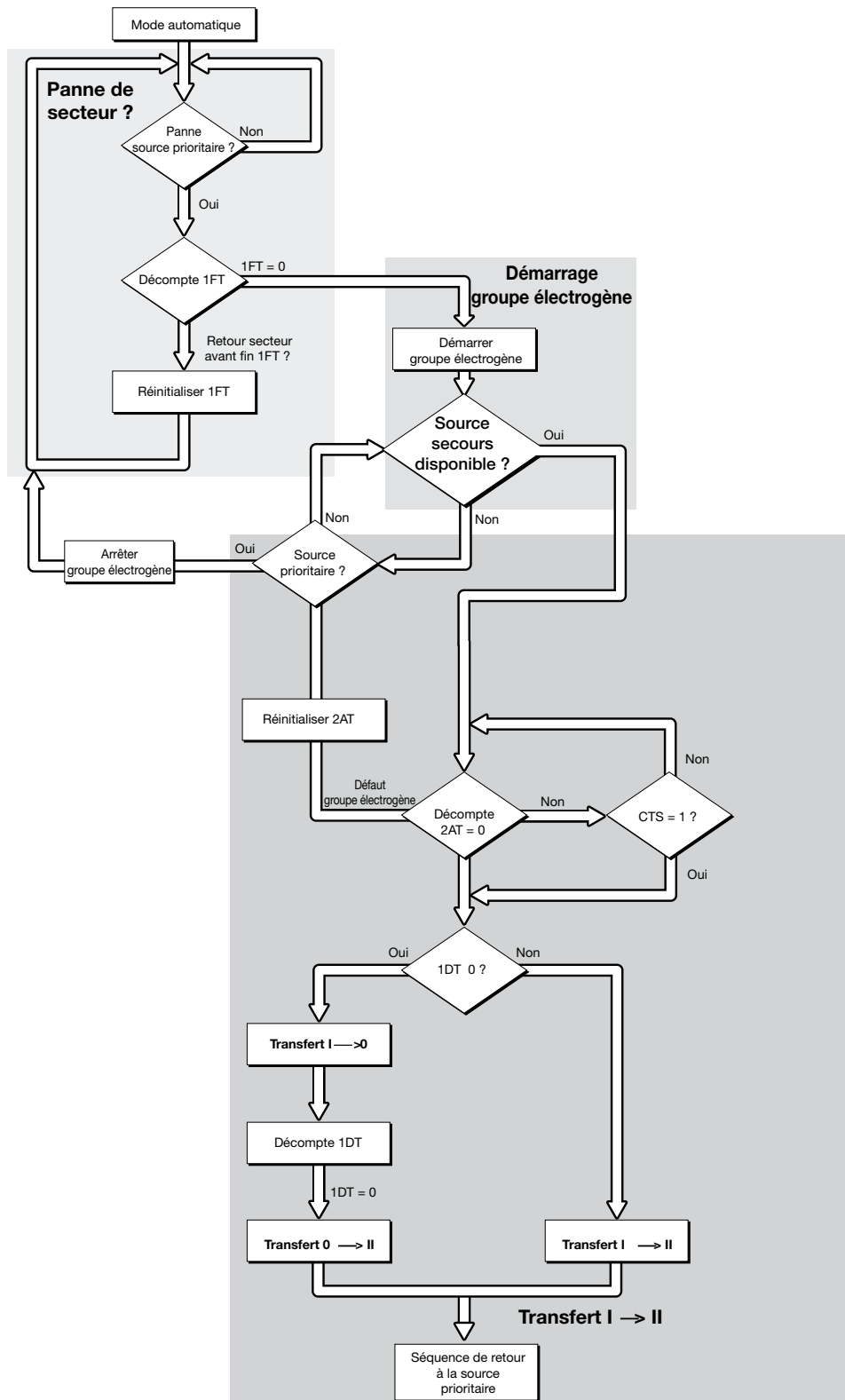
5.5.2. Séquence de perte de source prioritaire (suite)

Description de la séquence

Exemple :

position I = source prioritaire (1)

position II = source secours GE (2)



ATYS443 B

5.5. Séquences automatiques (suite)

5.5.3. Séquence de retour à la source prioritaire

Cette séquence est active dès que l'appareil est en mode automatique et en position secours (ici position II) :

- la source prioritaire [1] n'est pas disponible,
- le commutateur est en position secours (ex: groupe électrogène),
- la source secours [2] est présente.

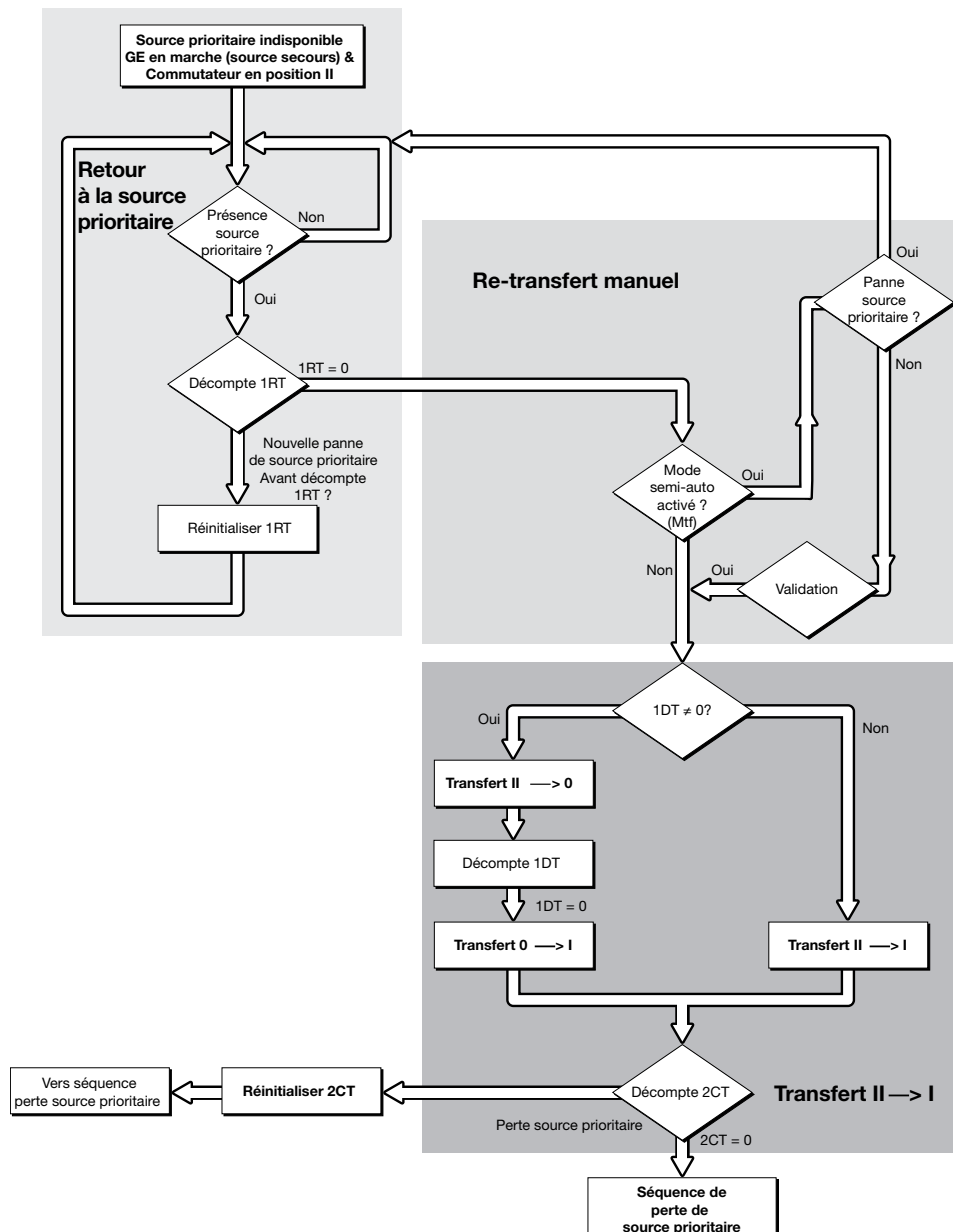
Fonction spécifique : fonction de re-transfert manuel

- Lorsque le secteur réapparaît, il peut être préférable de ne pas transférer immédiatement la charge de la source secours à la source prioritaire.
- On peut, en validant la fonction re-transfert manuel (voir programmation), bloquer le re-transfert automatique.

Le re-transfert peut être validé par :

- la touche validation en local ou sur l'ATyS D20,
- l'entrée programmable si la variable MTF a été sélectionnée.

Description de la séquence



Re-transfert manuel
= appui validation
OU
activation entrée
option fonction Mtf

6. AIDE AU DÉPANNAGE

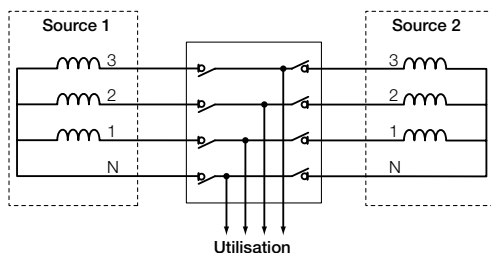
| États | Actions |
|--|---|
| Le produit ne fonctionne pas électriquement | <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la présence d'une tension de 100 à 400 Vac sur les bornes d'alimentation ou 9 à 30 Vdc pour les versions DC. • Vérifier l'état de l'entrée programmable MAN si celle-ci est sélectionnée. |
| Le produit est en défaut FT1, FT2, FT3, FT4 | <ul style="list-style-type: none"> • Déconnecter l'alimentation de l'électronique du produit pendant 3 minutes puis la reconnecter afin d'acquitter le défaut. • En cas d'application avec une entrée programmable FT1 ou FT2, vérifier la non-présence d'une entrée «défaut extérieur». La suppression du défaut extérieur acquitte le défaut. • En cas d'application avec une entrée programmable FT3 ou FT4, vérifier la non-présence d'une entrée «défaut extérieur». Il faut supprimer le défaut extérieur et appuyer sur valid pour acquitter le défaut. • Vérifier qu'il n'a pas de message PROT 1 (problème de sens de rotation de la source 1) |
| Le voyant «source» n'est jamais allumé lorsque celle-ci est disponible | <ul style="list-style-type: none"> • Presser la touche «test des lampes» pendant 5 secondes. • Vérifier les valeurs nominales des tensions et fréquences relatives à cette source. • Vérifier les seuils. • Vérifier le sens de rotation des phases. |
| Le produit ne commute pas après disparition de la source prioritaire | <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que le produit est alimenté. • Vérifier l'état de l'entrée programmable MAN si celle-ci est active. • Vérifier la présence de la source secours (démarrage groupe). |
| Les tests «en charge» (on load) et «hors charges» (off load) ne peuvent pas être lancés par clavier | <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le mot de passe utilisé (4000). • Vérifier l'état de l'entrée programmable MAN si celle-ci est active. |
| Retour source prioritaire mais le produit ne commute pas | <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier si la tempo 1RT est décomptée. • Vérifier l'état de l'entrée programmable MAN si celle-ci est active. • Vérifier l'état de la fonction «re-transfert manuel» (activé ou non). |
| Le retour sur la source prioritaire [1] a été effectué mais la source [2] continue à fonctionner en cas d'application générateur | <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier si la temporisation 2CT est décomptée. • Vérifier l'état de la connexion du contact «signal démarrage groupe» (contact 13-14) (débrancher le connecteur si nécessaire). |
| Actionnement électrique du commutateur non conforme aux commandes I, O, II | <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le mode de logique de commande (impulsionnelle, contacteur ou disjoncteur). • Vérifier les variables RN1 et RN2. |
| Le produit est en défaut position (FLT POS) | <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que le nombre de CA sélectionnés dans le menu Setup est en conformité avec le nombre de CA câblés. • Vérifier la position de l'organe de commutation. |
| Écran d'erreur Err XXXX | <ul style="list-style-type: none"> • Défaut bloquant, renvoyer le produit chez le fabricant. |

7. ANNEXES

7.1. Typologie des réseaux

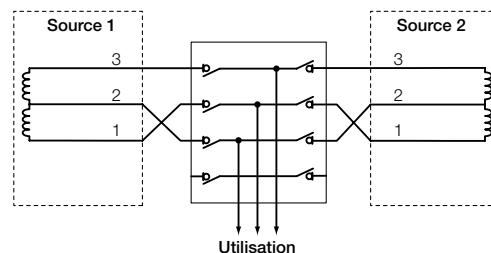
7.1.1. Types de réseaux

7.1.1.-1 Réseau triphasé avec neutre - 4NBL



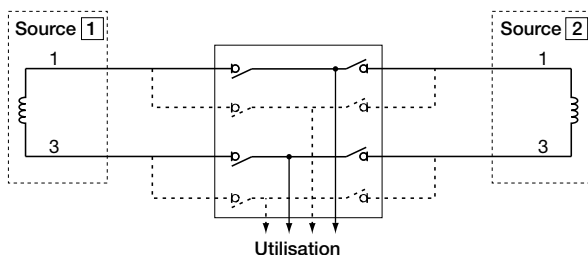
ATYSM 124 A

7.1.1.-2 Réseau biphasé (avec point milieu) - 2NBL



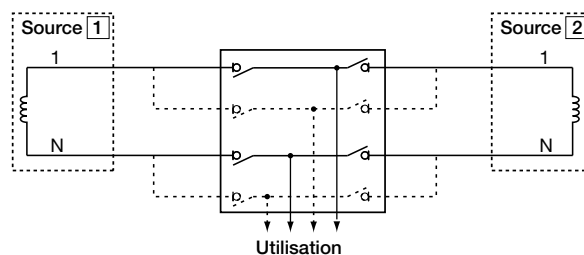
ATYSM 136 A

7.1.1.-3 Réseau biphasé (phase-phase) - 2BL



ATYS 175 A

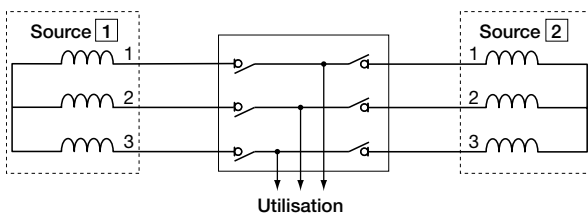
7.1.1.-4 Réseau monophasé avec neutre (phase-neutre) - 1BL*



ATYS 176 A

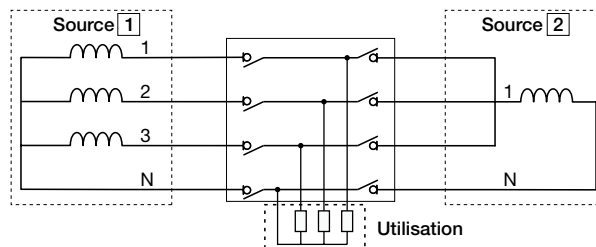
* afin de permettre l'alimentation du produit, raccorder la borne 103 (N) à la borne 104 (alimentation du produit prise entre 104 et 106).

7.1.1.-5 Réseau triphasé sans neutre - 3NBL



ATYS 177 A

7.1.1.-6 Réseau triphasé avec neutre côté source [1] réseau monophasé avec neutre côté source [2] 41 NBL



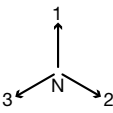
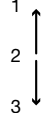

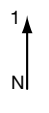
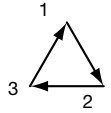
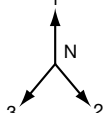
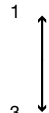
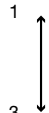


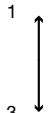

ATYS 178 A

Charges uniquement monophasées en cas d'alimentation par la source [2]

7.2. Programmation et câblage ATyS C30

L'ATyS intègre les différents types de réseaux dans son programme. Il est nécessaire de vérifier ce paramètre avant utilisation.

7.2.1. Mesure triphasée sur source [1] - Mesure monophasée sur source [2]

| | | 3 phases 4 fils | 1 phase 3 fils | 2 phases 2 fils | 1 phase 2 fils | 3 phases 3 fils | 3 phases |
|---|------------|---|---|---|--|---|---|
| Programmation ATyS | | 4NBL | 2NBL | 2BL | 1BL* | 3NBL | 41NBL |
| Câblage source [1] (connecteurs actifs) | |  |  |  |  |  |  |
| Câblage source [2] (connecteurs actifs) | |  |  |  |  |  |  |
| Mesures disponibles | Source [1] | U12, U23, U31, U1, U2, U3 | U12, U23, U31 | U31 | U1 | U12, U23, U31 | U1, U2, U3 |
| | Source [2] | U31 | U31 | U31 | U1 | U31 | U1 |
| Contrôles effectués | Source [1] | U12, U23, U31 | U12, U23, U31 | U31 | U1 | U12, U23, U31 | U1, U2, U3 |
| | Source [2] | U31 | U31 | U31 | U1 | U31 | U1 |
| Exemple Un = 240 V | Source [1] | U12 = U23 = U31 = 240 V | U31 = 240 V | U31 = 240 V | U1 = 240 V | U12 = U23 = U31 = 240 V | U1 = U2 = U3 = 240 V |
| | Source [2] | 240 V | 240 V | 240 V | 240 V | 240 V | 240 V |

* afin de permettre l'alimentation du produit, raccorder la borne 103 (N) à la borne 104 (alimentation du produit prise entre 104 et 106).

SUMMARY

| | |
|---|----|
| 1. THE ATYS RANGE..... | 36 |
| 1.1. General introduction | 36 |
| 1.2 The complete ATyS range | 36 |
| 2. GENERAL PRESENTATION..... | 37 |
| 2.1. Product introduction | 37 |
| 3. INSTALLATION..... | 38 |
| 3.1. Mounting..... | 38 |
| 3.2. Dimensions..... | 38 |
| 3.3. Characteristics | 38 |
| 4. CONNECTIONS | 39 |
| 4.1. Control circuits | 39 |
| 4.2. Electrical operation | 43 |
| 5. OPERATION..... | 44 |
| 5.1. Presentation | 44 |
| 5.2. Programming | 45 |
| 5.3. Operation | 54 |
| 5.4. Visualisation | 56 |
| 5.5. Automatic sequences | 57 |
| 6. TROUBLESHOOTING GUIDE | 61 |
| 7. ANNEXES..... | 62 |
| 7.1. Networks analysis | 62 |
| 7.2. Programming and connections ATyS C30 | 63 |

1. THE ATyS RANGE

1.1. General introduction

The ATyS family proposes a complete motorised changeover range including electrical and mechanical interlocking. Manual operation is always possible on all the products in case of emergency.

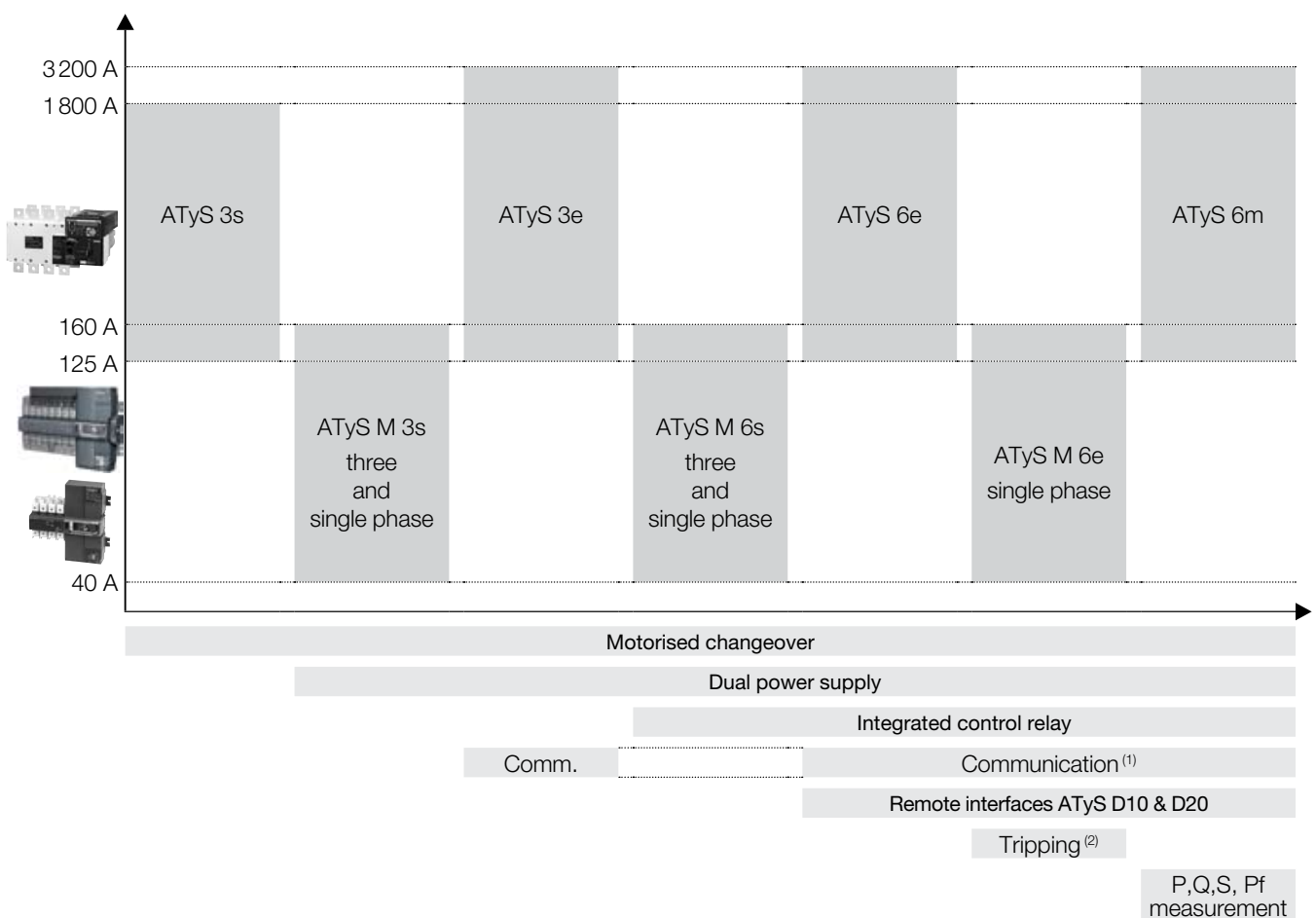
The electric command is realised via a motorised module, electronically driven by 2 types of logic:

- Remote controlled: ATyS 3 and ATyS M 3s products are controlled by volt free contacts allowing the switch to be driven in I, 0 or II position. These contacts can come from an external control logic.
- Automatic control: ATyS 6 and ATyS M 6 products integrate all controls, timers and relays required to realise a Normal / Emergency application.

ATyS and ATyS M 6e versions also integrate the remote controlled feature.

The motorised and control modules of ATyS 3 and ATyS 6 can easily be replaced without disconnecting the power cables.

1.2 The complete ATyS range



(1) For ATyS M 6e, only on the version with communication. (2) Return to zero without external energy source.

1.2.1. This instruction manual applies to following products:

- Controller ATyS C20 / C30

1.2.2. Following products are delivered with their own instruction manual:

- ATyS 3s
- ATyS 3e, 6s and 6e
- ATyS 6m
- ATyS M 3s and M 6s
- ATyS M 6e
- Remote interfaces ATyS D10 & D20
- Controller ATyS C40.



For personnel and product safety, please read the contents of these operating instructions carefully before connecting.

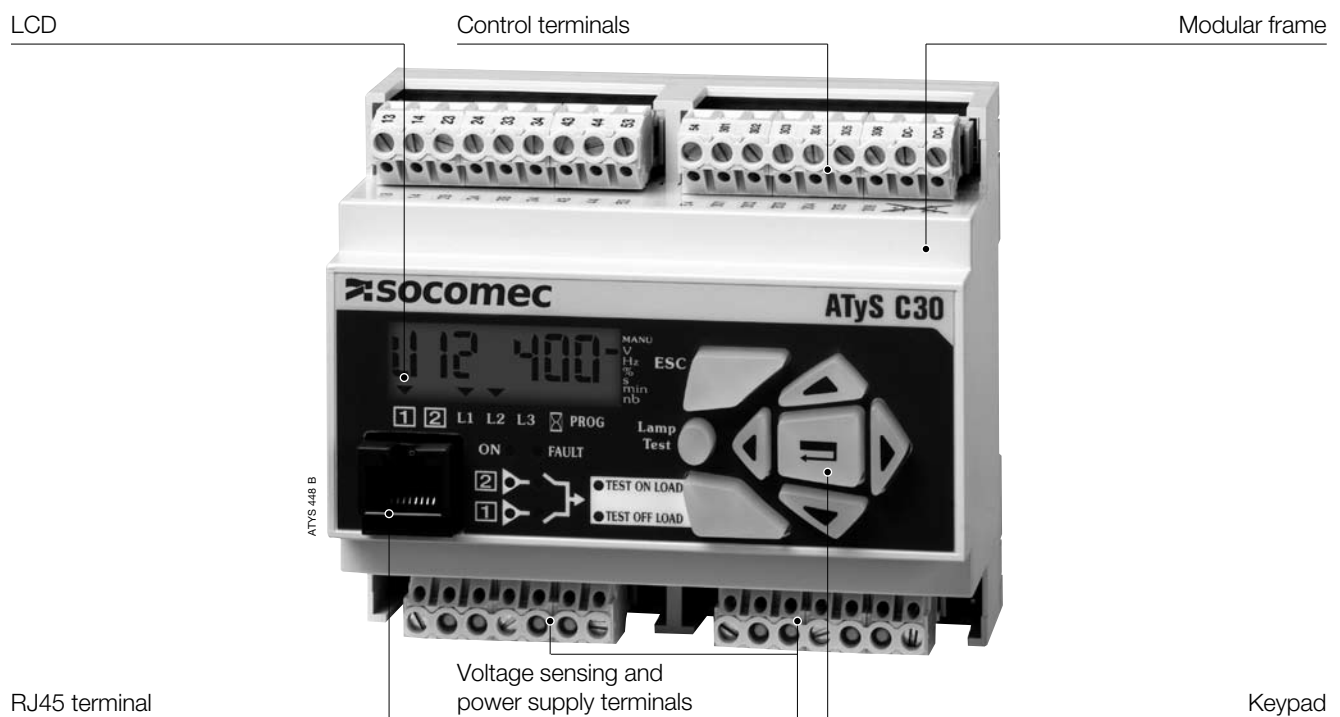
2. GENERAL PRESENTATION

2.1. Product introduction

2.1.1. ATyS C20



2.1.2. ATyS C30



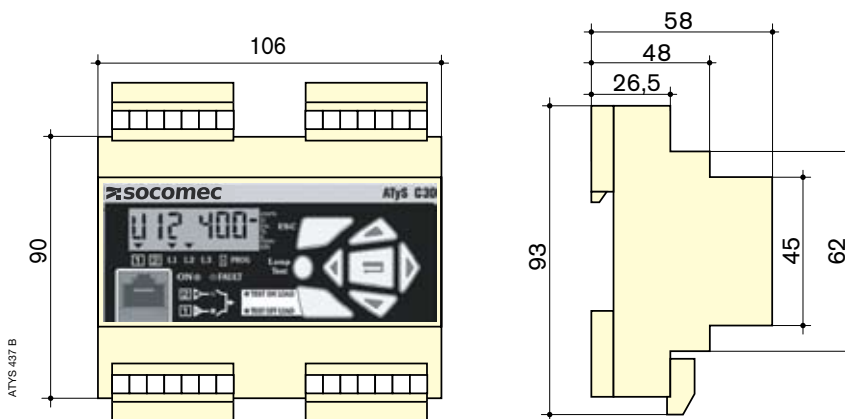
3. INSTALLATION

3.1. Mounting

3.1.1. DIN rail mounting



3.2. Dimensions



3.3. Characteristics

3.3.1. IP

IP2 and class II on front face.

3.3.2. Operation

- Temperature : -20 °C to +60 °C.
- Humidity : 80 % at 55 °C - 95 % at 40 °C.

3.3.3. Consumption

7.5 VA max.

3.3.4. Measurement category

Cat III.

3.3.5. Storage conditions

Maximum storage is one year.

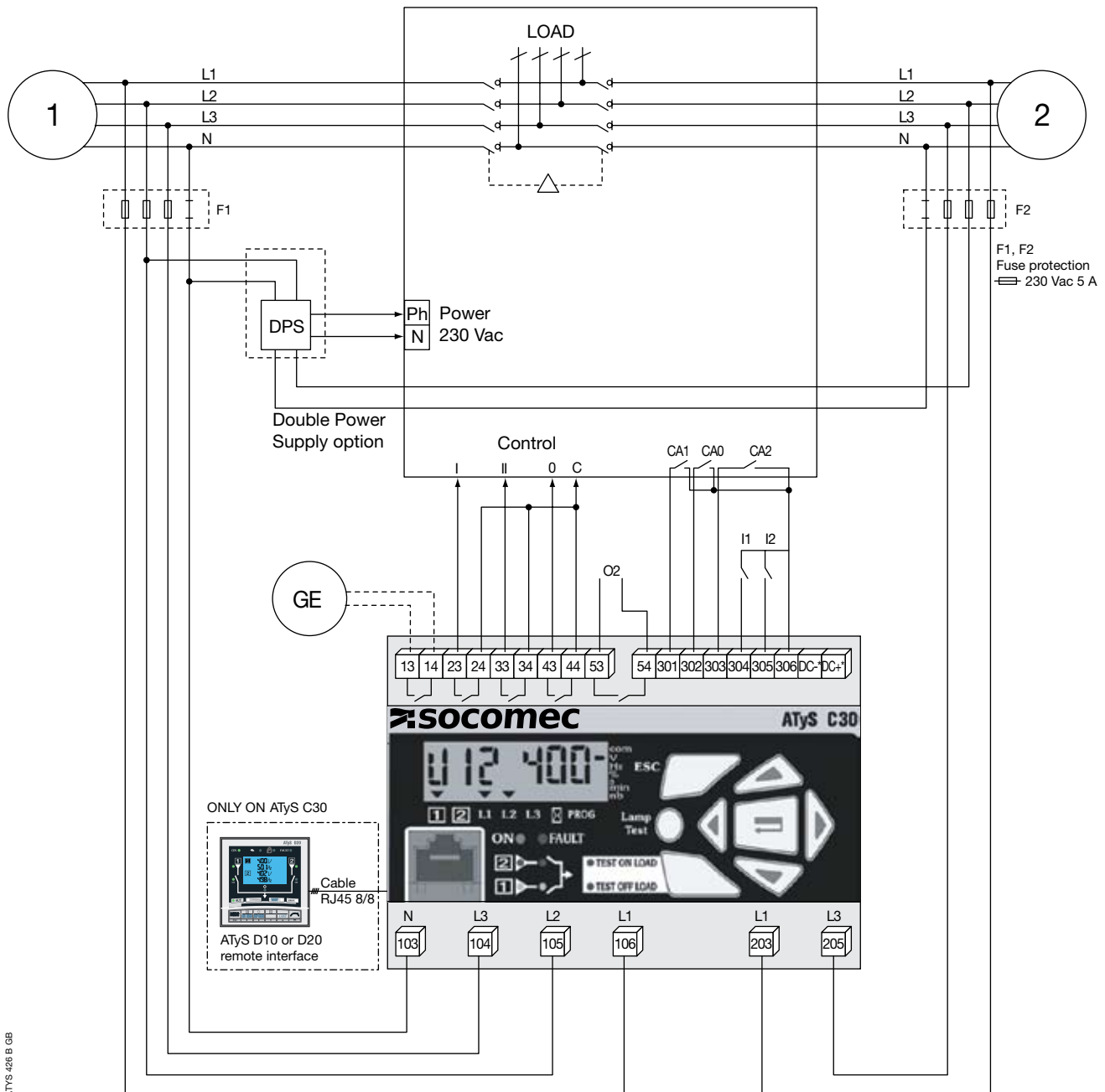
- Maximum storage temperature: 55 °C
- 95 % humidity non condensing at 40 °C.

4. CONNECTIONS

4.1. Control circuits

4.1.1. 400 Vac (P-P) application with neutral conductor switching type technology

- Configure the type of control logic in impulse mode (see Programming chapter).
- Automatic Power supply 203-205 or 104-106 (see Power supply chapter).



ATyS 426 B GB

* Only on DC versions.

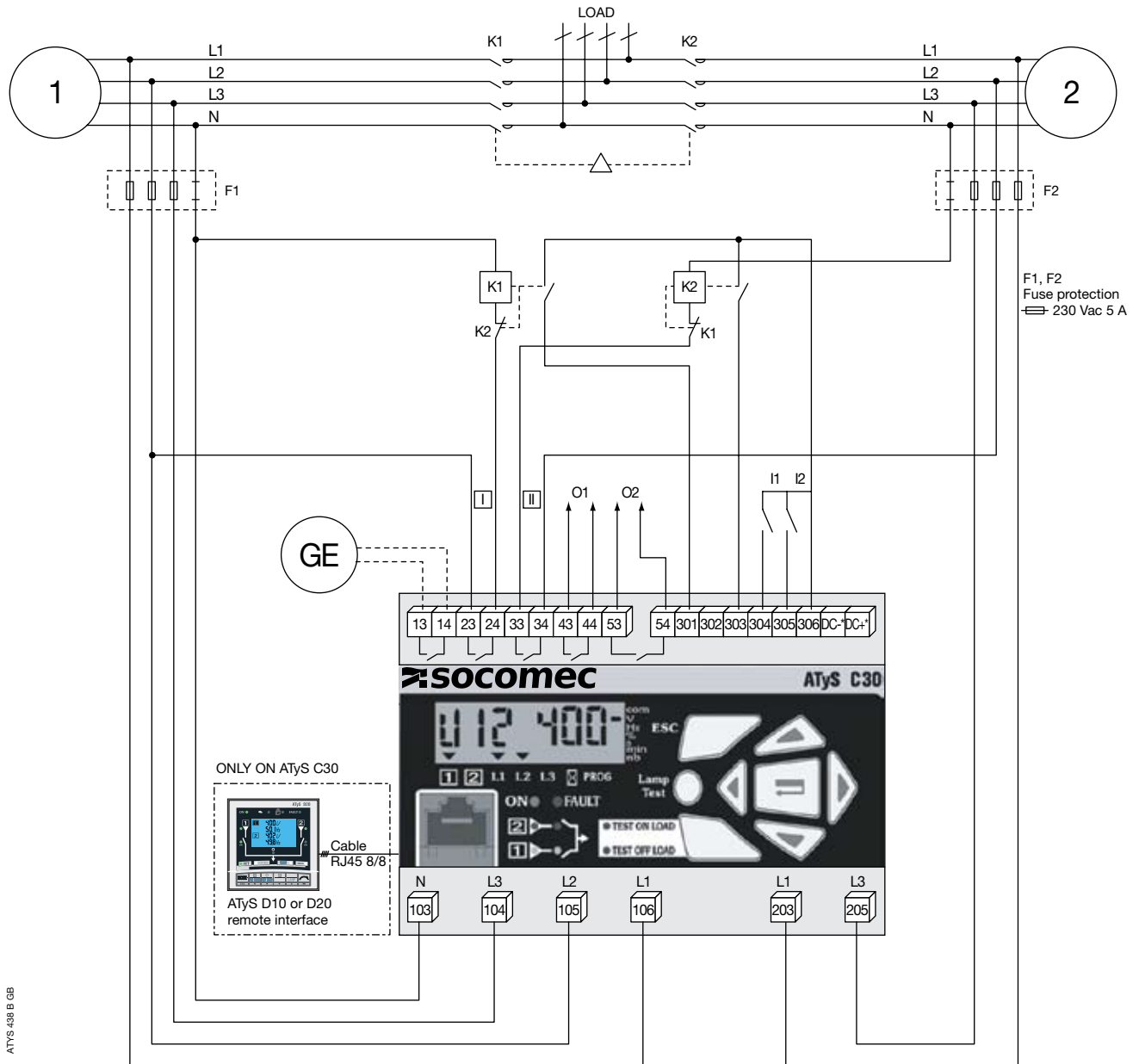


Maximum control cables leng = 10 m. In case of longer distance, insert control relays.
Remote interfaces maximum connection cable (RJ45) = 3 m.

4.1. Control circuits (cont.)

4.1.2. 400 Vac (P-P) application with neutral conductor contactor type technology

- Configure the type of control logic in contactor (see Programming chapter).
- Automatic Power supply 203-205 or 104-106 (see Power supply chapter).



* Only on DC versions.



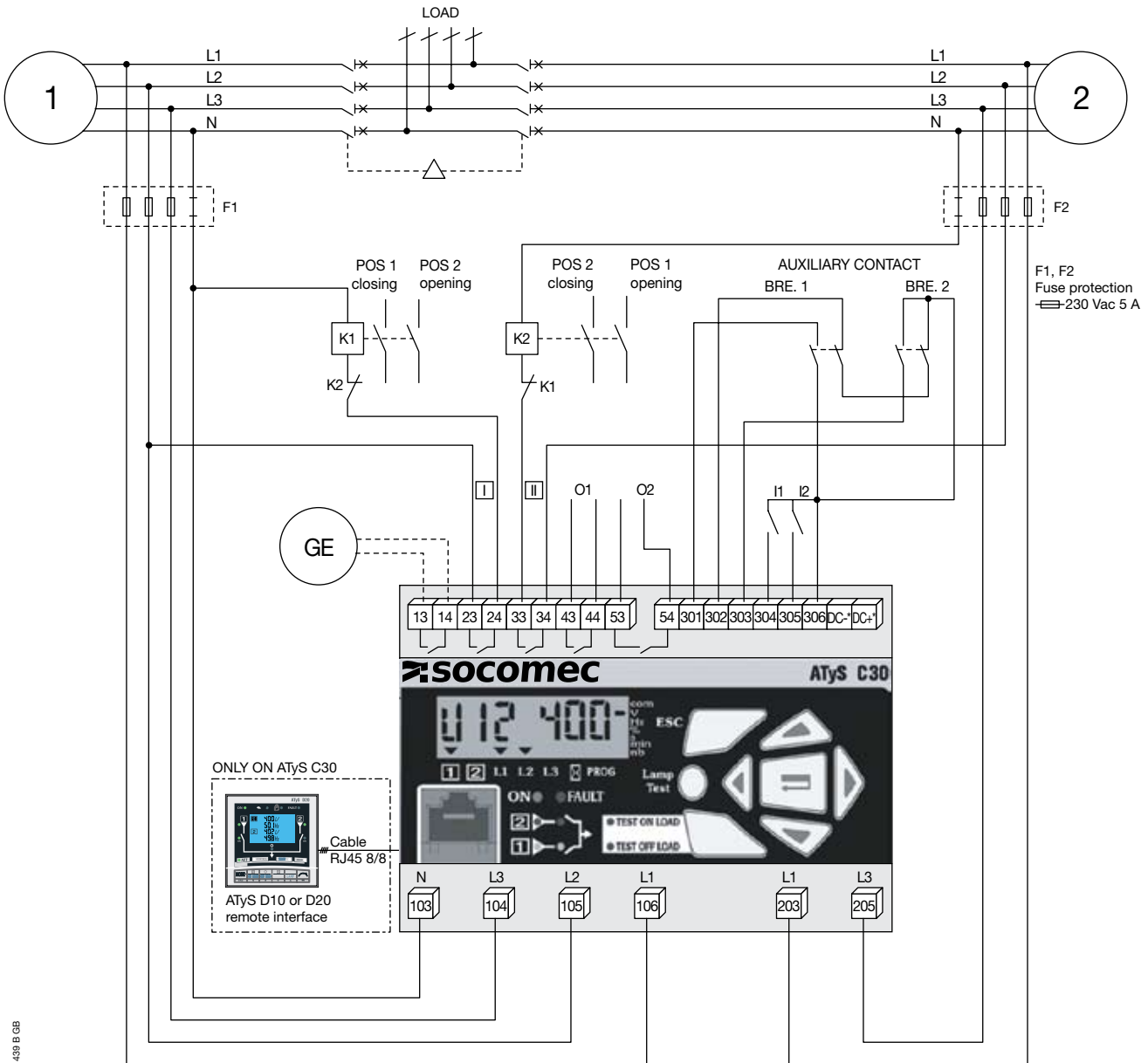
Maximum control cables length = 10 m. In case of longer distance, insert control relays.
Remote interfaces maximum connection cable (RJ45) = 3 m.

4.1. Control circuits (cont.)

4.1.3. 400 vac (P-P) application with neutral conductor circuit breaker type technology

Electrical interlocking via external control relays

- Configure the type of control logic in contactor (see Programming chapter).
- Automatic Power supply 203-205 or 104-106 (see Power supply chapter).



ATYS 439 B GB

* Only on DC versions.



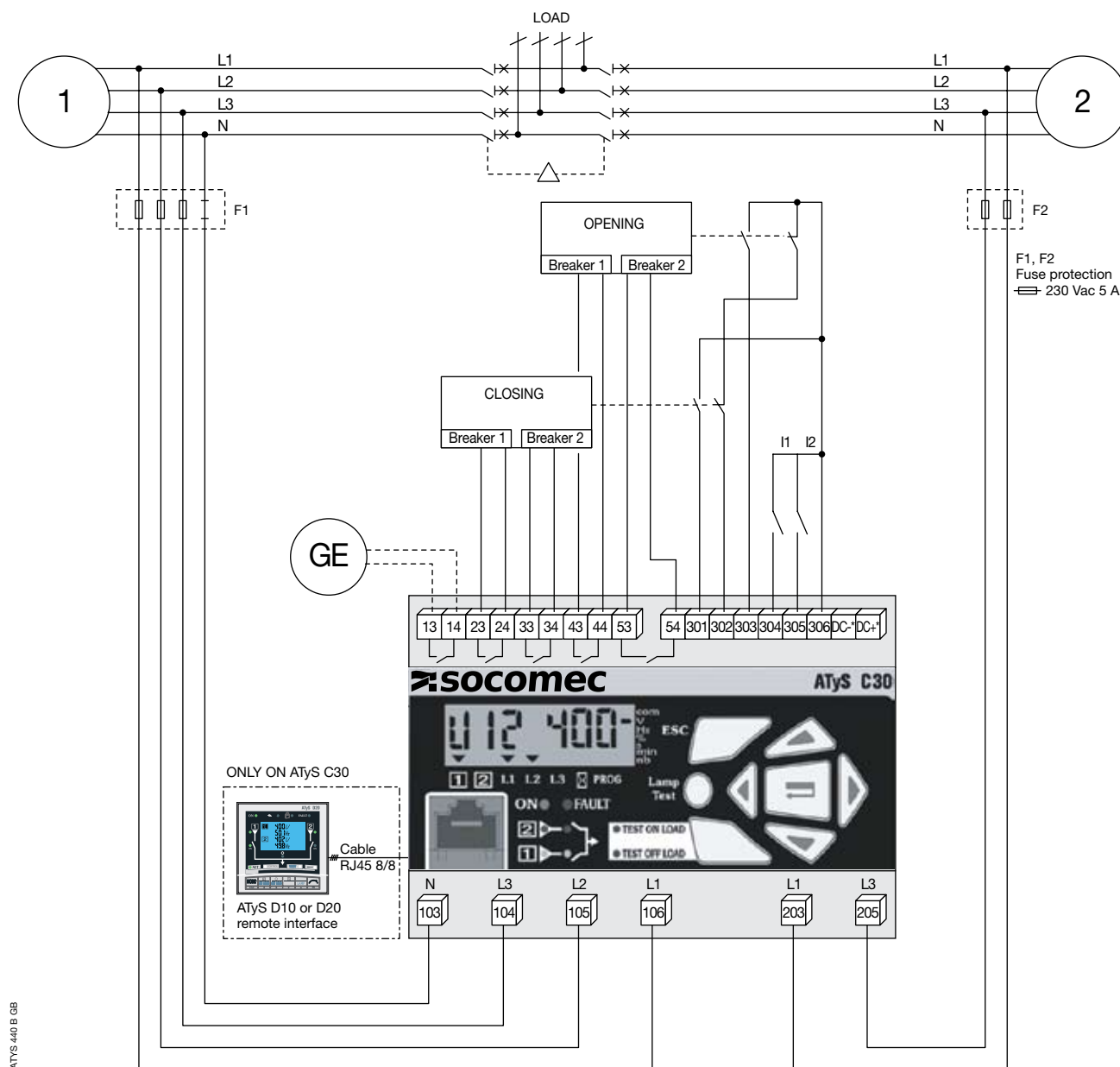
Maximum control cables leng = 10 m. In case of longer distance, insert control relays.
Remote interfaces maximum connection cable (RJ45) = 3 m.

4.1. Control circuits (cont.)

4.1.4. 400 vac (P-P) application with neutral conductor circuit breaker type technology

Electrical interlocking not integrated

- Configure the type of control logic in breaker (see Programming chapter)
- Automatic Power supply 203-205 or 104-106 (see Power supply chapter).



* Only on DC versions.



Maximum control cables leng = 10 m. In case of longer distance, insert control relays.

Remote interfaces maximum connection cable (RJ45) = 3 m.

This drawing is not including the electrical interlock.

It might be necessary for some breakers not to set up 1DT and 2DT timers to 0. (Refer to programming).

4.1. Control circuits (cont.)

| Denomination | Terminals | Description | Characteristics | Recommended section |
|---|-----------|---|--|---------------------|
| Power supply Source [1] | N (103) | Neutral | 440 V ac (phase-phase) maximum, 50 / 60 Hz 254 V ac (phase-neutral) maximum, 50 / 60 Hz | 1.5 mm ² |
| | L3 (104) | Phase 3 | | |
| | L2 (105) | Phase 2 | | |
| | L1 (106) | Phase 1 | | |
| Power supply Source [2] | L1 (203) | Phase 1 | 440 V ac (phase-phase) maximum | 1.5 mm ² |
| | L3 (205) | Phase 3 | | |
| Power supply DC ⁽¹⁾ 12 V dc, 24 V dc | DC- | Power supply 0 V | From 9 V dc to 30 V dc | 1.5 mm ² |
| | DC+ | Power supply +V dc | | |
| Genset ⁽²⁾ start signal | 13 | Genset start / stop relay - 2 stable positions | Dry contact 5A AC1 / 250 V | 1.5 mm ² |
| | 14 | Programmable state - factory setting = NO, close to start | | |
| Control (impulse, contactor and breaker mode to programm) | 23 | Impulse mode: order to close source [1] Contactor mode: order to close contactor source [1] Breaker mode: order to close breaker source [1] | 5 A AC1 / 250 V | 1.5 mm ² |
| | 24 | | | |
| | 33 | Impulse mode: order to close source [2] Contactor mode: order to close contactor source [2] Breaker mode: order to close breaker source [2] | 5 A AC1 / 250 V | 1.5 mm ² |
| | 34 | | | |
| | 43 | Impulse mode: order to reach position 0 Contactor mode: programmable relay O1 Breaker mode: order to open breaker source [1] | 5 A AC1 / 250 V | 1.5 mm ² |
| | 44 | | | |
| | 53 | Impulse mode: programmable relay O2 Contactor mode: programmable relay O2 Breaker mode: order to open breaker source [2] | 5 A AC1 / 250 V | 1.5 mm ² |
| | 54 | | | |
| Information auxiliary contacts | 301 | Auxiliary contact information position I AC1 | Do not connect to any power supply | 1.5 mm ² |
| | 302 | Auxiliary contact information position 0 AC0 | | |
| | 303 | Auxiliary contact information position II AC2 | | |
| Programmable Inputs | 304 | Programmable input In1 | Do not connect to any power supply | 1.5 mm ² |
| | 305 | Programmable input In2 | | |
| Common input | 306 | Specific voltage supply Common terminals 301 to 305 | Do not connect to any power supply | 1.5 mm ² |
| Remote interface connection | RJ | Remote interface ATyS D10 or D20 | Maximum connection cable 3 m | RJ45 8/8 |

(1) Only on DC version

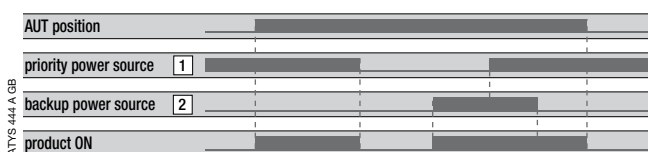
(2) Refer to programming, Setup, to modify relay state.

4.2. Electrical operation

4.2.1. Power supply

ATyS C20 / C30 integrates 2 power inputs (104-106, 203-205), and consider the available source to keep the product operational. Product supplied when voltage on terminals ≥ 100 V ac.

For the DC version, there is only one power supply input (DC-, DC+).



[1] : terminals 104-106

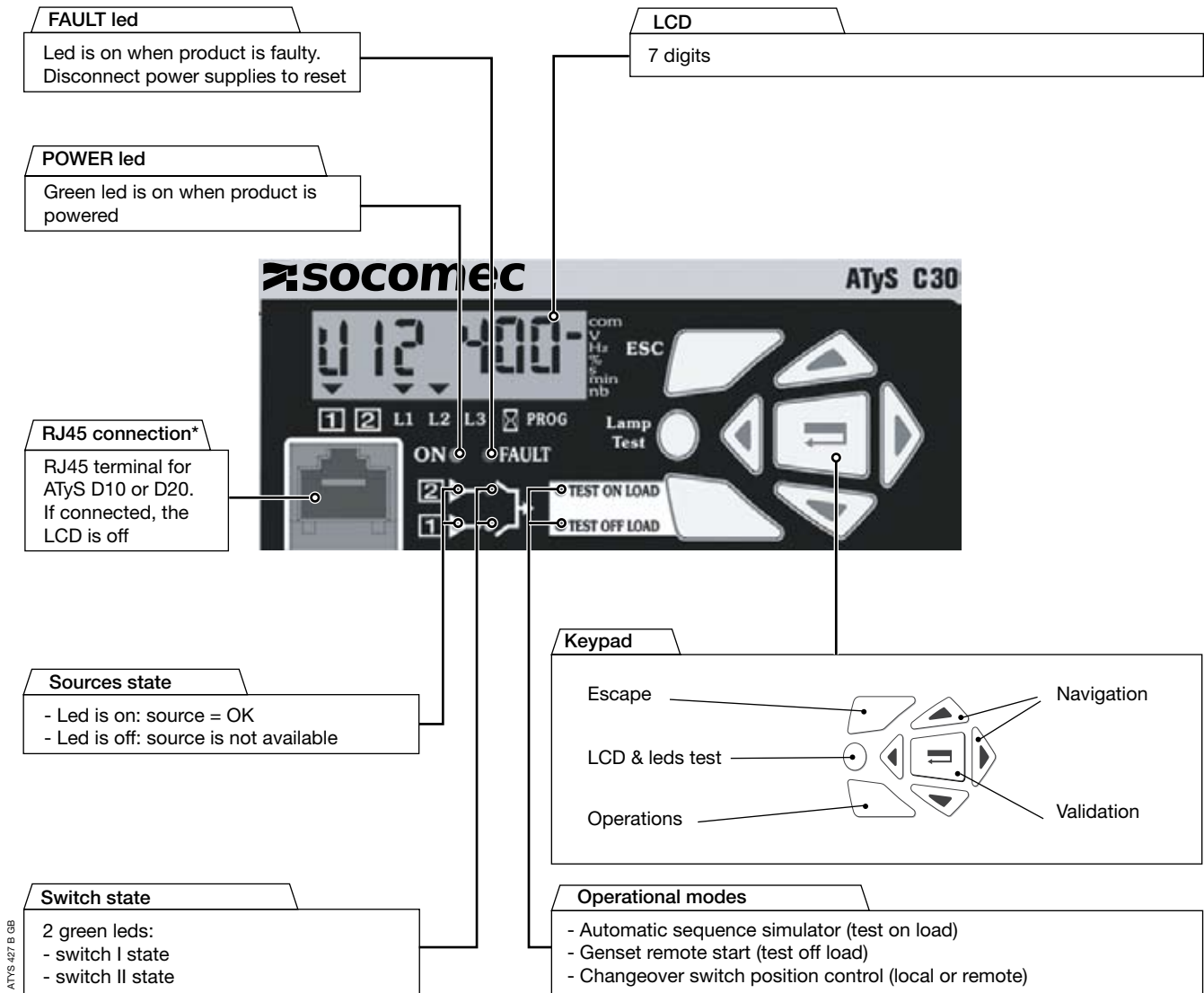
[2] : terminals 203-205

5. OPERATION

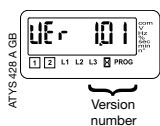
5.1. Presentation

The product allows:

- sources control,
- automatic transfer control in AUT mode,
- parameters configuration,
- voltage and frequency metering,
- system state display,
- alarm or fault indication,




5.1.1. Software version



Displayed after reset. (3 minutes power off action to allow reset).

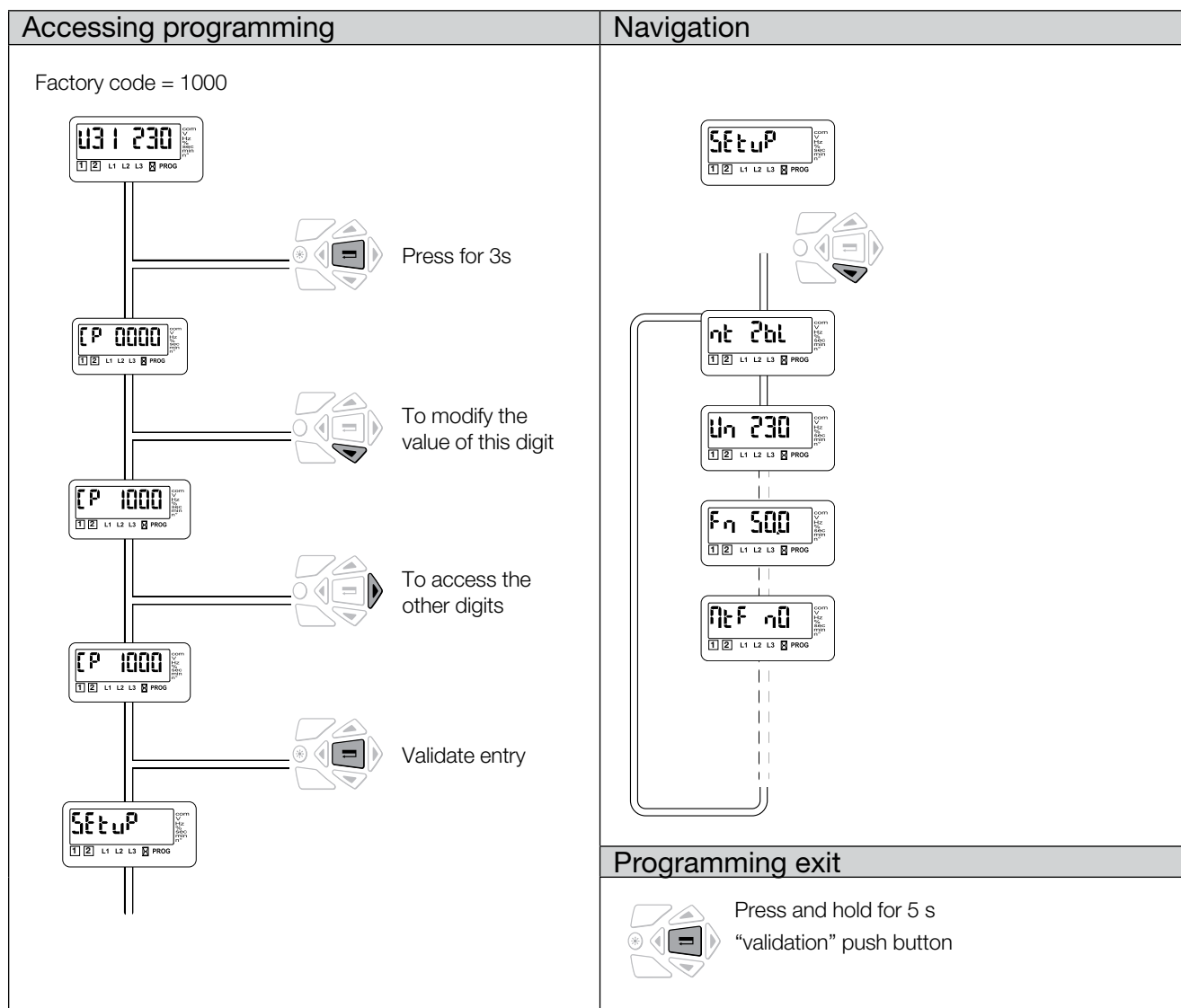
5.2. Programming

- This mode allows product parameters configuration.
- Always accessible in  mode (when programmed on an input).
- Always accessible in AUT mode, changeover switch on priority source, priority source being available
- Not accessible when “test off load”, “test on load” functions are active or during automatic sequence.





Parameters requiring programming before use:

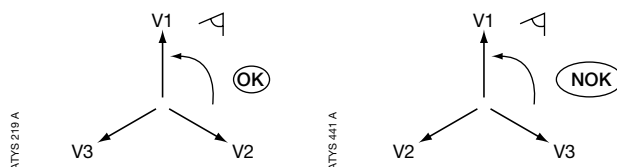
- type of network
- nominal voltage
- nominal frequency
- control logic
- number of auxiliary contacts.



5.2.1. Phases rotation control

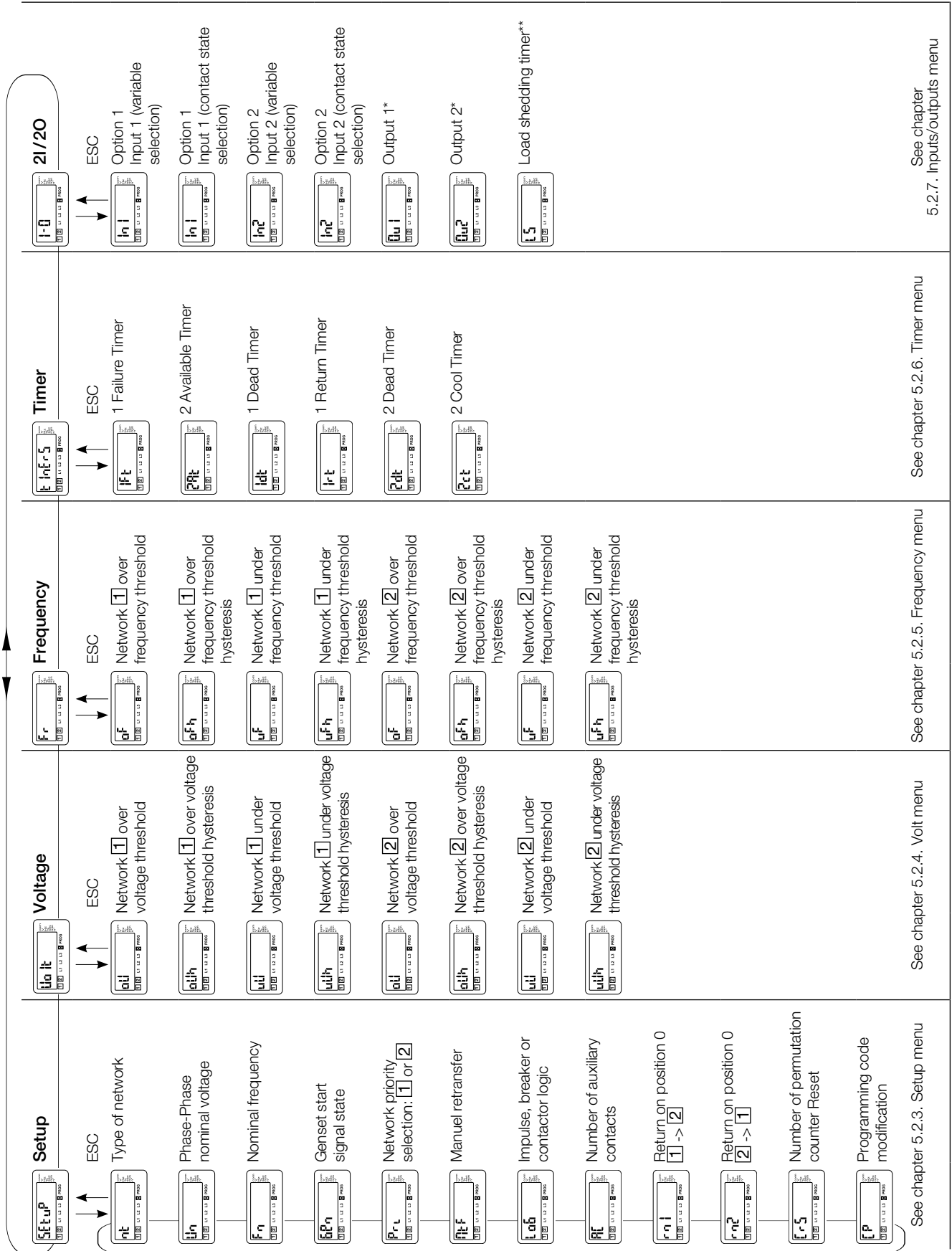
Function available only on source  in case of 3NBL, 4NBL and 41NBL network.

If a fault is detected, the source  is not indicated as available and the following message is displayed .



5.2. Programming (cont.)

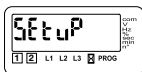
5.2.2. Programming Menu architecture



* Availability of output functions depending on control logic selection (impulse, breaker or contactor logic). ** Displayed if LS output variable has been selected.

5.2. Programming (cont.)

5.2.3. Menu Setup



| LCD | Denomination | Définition | Setting range | Default values |
|-----|-------------------------------------|---|------------------------------------|----------------|
| | Type of network* | Number of active conductors of controlled network. | 1BL, 2BL, 2NBL, 3NBL, 4NBL, 41 NBL | 4NBL |
| | Network nominal voltage | Phase-Neutral voltage for 1BL & 41NBL. Phase-Phase voltage for others. | From 100 Vac to 400 Vac | 400 Vac |
| | Network nominal frequency | Network nominal frequency. | 50 Hz or 60 Hz | 50 Hz |
| | Genset start signal state | Normally opened or closed. | NO or NC | NO |
| | Network priority selection | Keypad selection (1 or 2). Also possible via external contact using option. | 1 or 2 | 1 |
| | Manual Retransfer | Activation of the feature. | Yes or No | No |
| | Type of control logic selection | Impulse, contactor or breaker. It might be necessary for some breakers not to set up 1DT and 2DT timers to 0 (2 sec. for example). | Imp, Con, brE | Imp |
| | Number of auxiliary contacts | Depending on the switching mean (switch, contactor, breaker). | 0, 2, 3 | 2 |
| | Parameter 1, return in position 0 | Allows to go to position 0 in case of source 1 voltage or frequency outage (out if the defined U, f range). | Yes or No | No |
| | Parameter 2, return in position 0 | Allows to go to position 0 in case of source 2 voltage or frequency outage (out if the defined U, f range). | Yes or No | No |
| | Number of permutation counter Reset | Allows source 1 -> source 2 automatic sequences counter reset. | Yes or No | No |
| | Programming code modification | Possible to change the programming code. | from 0000 to 9999 | 1000 |

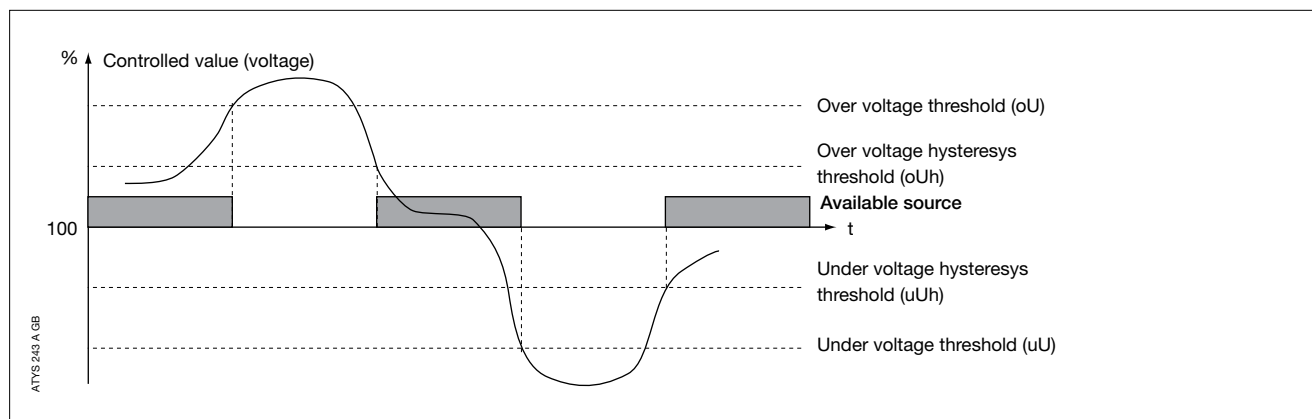
* Refer to annexes.

5.2. Programming (cont.)

5.2.4. Volt Menu



Threshold detection starts from the loss of source or source return sequence.



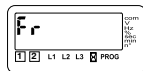
| LCD | Denomination / definition | Setting range | Default values |
|-----|--|-----------------------------|----------------|
| | Network 1 over voltage threshold. | From 102 to 120 % | 115 % |
| | Network 1 over voltage threshold hysteresis. | From 101 to 119 % (< oU) | 110 % |
| | Network 1 under voltage threshold. | From 80 to 98 % | 85 % |
| | Network 1 under voltage threshold hysteresis. | From 81 to 99 % (> uU) | 95 % |
| | Network 2 over voltage threshold. | From 102 to 120 % | 115 % |
| | Network 2 over voltage threshold hysteresis. | From 101 to 119 % (< oU) | 110 % |
| | Network 2 under voltage threshold. | From 80 to 98 % | 85 % |
| | Network 2 under voltage threshold hysteresis. | From 81 to 99 % (> uU) | 95 % |



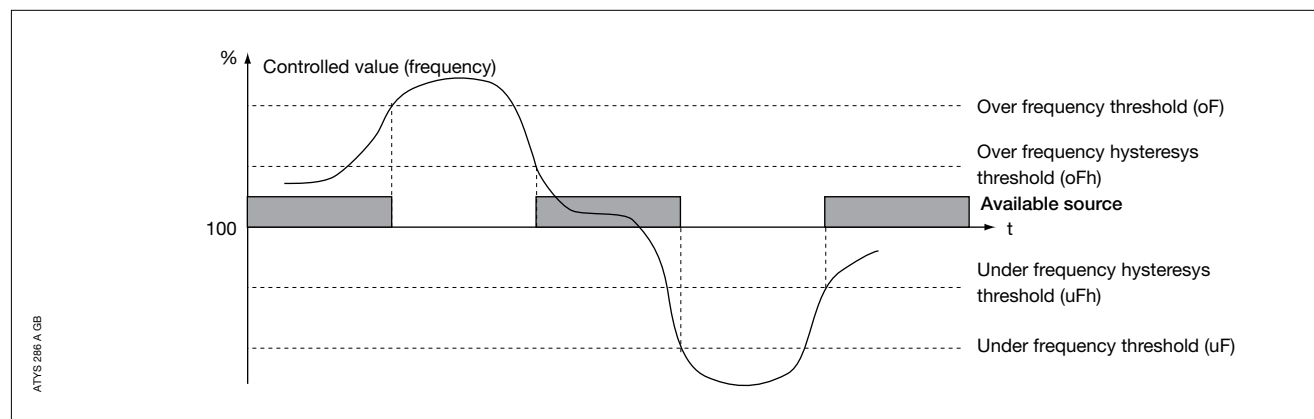
Values definition: % of nominal values.
Hysteresis values range is limited by thresholds values.

5.2. Programming (cont.)

5.2.5. Frequency Menu



Threshold detection starts from the loss of source or source return sequence.



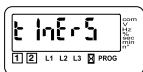
| LCD | Denomination/definition | Setting range | Default values |
|-----|--|---------------------------------|----------------|
| | Network 1 over frequency threshold. | From 101 to 120 % | 105 % |
| | Network 1 over frequency threshold hysteresis. | From 100,5 to 119,5 % (< oF) | 103 % |
| | Network 1 under frequency threshold. | From 80 to 99 % | 95 % |
| | Network 1 under frequency threshold hysteresis. | From 80,5 to 99,5 % (> uF) | 97 % |
| | Network 2 over frequency threshold. | From 101 to 120 % | 105 % |
| | Network 2 over frequency threshold hysteresis. | From 100,5 to 119,5 % (< oF) | 103 % |
| | Network 2 under frequency threshold. | From 80 to 99 % | 95 % |
| | Network 2 under frequency threshold hysteresis. | From 80,5 to 99,5 % (> uF) | 97 % |



Values definition: % of nominal values.
Hysteresis values range is limited by thresholds values.

5.2. Programming (cont.)

5.2.6. Menu Timer



| LCD | Denomination | Definition | Setting range | Default values |
|-----|-------------------|--|------------------|----------------|
| | 1 Failure Timer | Delays priority network failure detection. | From 0 to 60 s | 5 s |
| | 2 Available Timer | Standby network stability validation before transfer. | From 0 to 60 s | 5 s |
| | 1 Dead Timer | Rest in O position when transferring from main network to secondary network. | From 0 to 20 s | 0 s |
| | 1 Return Timer | Main network stability validation before re-transfer. | From 0 to 60 min | 2 min |
| | 2 Dead Timer | Rest in O position when re-transferring from standby network to main network. | From 0 to 20 s | 0 s |
| | 2 Cool Timer | Allows generator cooling down period after load's retransfer from standby source (generator) to main source. | From 0 to 10 min | 4 min |

5.2. Programming (cont.)

5.2.7. Inputs / Outputs Menu



Input state can be configured: NC or NO.

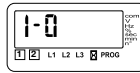
| LCD | Denomination / Definition | Setting range | Default values |
|-----|---------------------------|--|----------------|
| | Input 1 | tfl, tol, Cts, Ft1, Ft2, Ft3, Ft4, Pri, Mtf, S2A, Man, EJP | / |
| | Input 1 state | NO, NC | NO |
| | Input 2 | tfl, tol, Cts, Ft1, Ft2, Ft3, Ft4, Pri, Mtf, S2A, Man, EJP | / |
| | Input 2 state | NO, NC | NO |
| | Output 1 | S1A, S2A, LS | / |
| | Output 2 | S1A, S2A, LS | / |



Output relays are NO type (construction) and can not be configured as NC.

5.2. Programming (cont.)

5.2.7. Inputs/Outputs Menu (cont.)

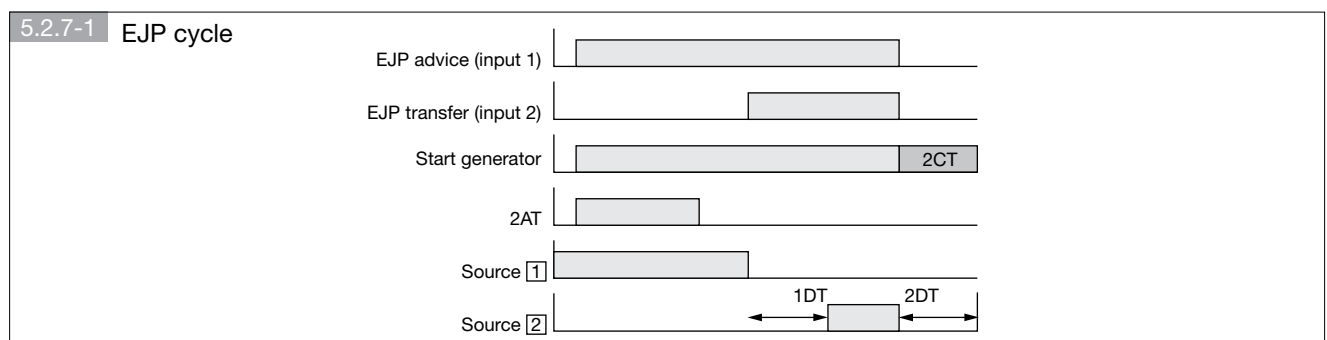


Inputs

| Variable d'entrée | Description |
|--------------------|--|
| Ft1 | Fault input 1. The fault led is blinking as soon as the input is active and Ft1 is displayed on LCD. Reset when the input is de-activated. |
| Ft2 | Fault input 2. The fault led is blinking as soon as the input is active and Ft2 is displayed on LCD. Reset when the input is de-activated. |
| Ft3 | Fault input 3. The fault led is blinking as soon as the input is active and Ft3 is displayed on LCD. The transfer switch is immediately driven in 0 position (only in contactor mode). Keypad action (Validation) necessary to Reset the fault. |
| Ft4 | Fault input 4. The fault led is blinking as soon as the input is active and Ft4 is displayed on LCD. The transfer switch is immediately driven in 0 position (only in contactor mode). Keypad action (Validation) necessary to Reset the fault. |
| Pri ⁽¹⁾ | Priority network selection. Network [1] has priority when input is not activated. Network [2] has priority if input is active. |
| Mtf | Remote manuel re-transfer. Feature identical to manual retransfer on keypad. Re-transfer from backup network to priority network is allowed from input activation (1 s front). The Mtf variable in the setup menu must be selected (Yes) to allow input recognition. |
| S2A | Information source [2] available (Genset) used instead of voltage / frequency measurement (inhibited when S2A is selected). |
| Man | Information transfer system in manual mode. All automatic commands (+ test on load) are inhibited as soon as the input is activated. |
| CtS | Remote transfer control. Possible to initiate transfer from priority source to backup source before 2AT ends. If 2AT is set to its maximum value (60s), the transfer is initiated as soon as the input is activated (1 s front). |
| tol | Remote test on load. Started from input activation. Re-transfer is blocked until input de-activation. |
| tfl | Remote test off load. Started from input activation (remote genset start / stop). |
| EJP | 2 inputs are automatically affected to EJP. • Input 1 for EJP advice, to start generator. • Input 2 to transfer on emergency source. Retransfer is activated when input 2 disappears. |



(1) This information is the only considered in case of option configuration.
Programming variable Pri is then inhibited.



5.2. Programming (cont.)

5.2.7. Inputs / Outputs Menu (cont.)



Outputs

| Variable | Description |
|----------|---|
| S1A | Source [1] available. Output activated as soon as source [1] is considered available (similar to front led source [1]). |
| S2A | Source [2] available. Output activated as soon as source [2] is considered available (similar to front led source [2]). |
| LS | Load shedding relay. LS timer corresponds to time available to disconnect the shed loads. The relay is activated before permutation on standby network according to LS timer. The relay is de-activated after retransfer on mains network and LS timer countdown. |

In case of LS function selection, it is required to configure associated LS timer.

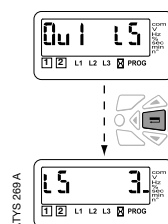
| Output | Function | Setting range | Default value |
|--------|--------------|---------------------------------------|----------------|
| | S1A, S2A, LS | For LS: 0 to 60 s ($\leq 2AT^*$) | For LS: 3 s |

* In case of 2AT variable configuration below LS, LS will be automatically set to 2AT value.

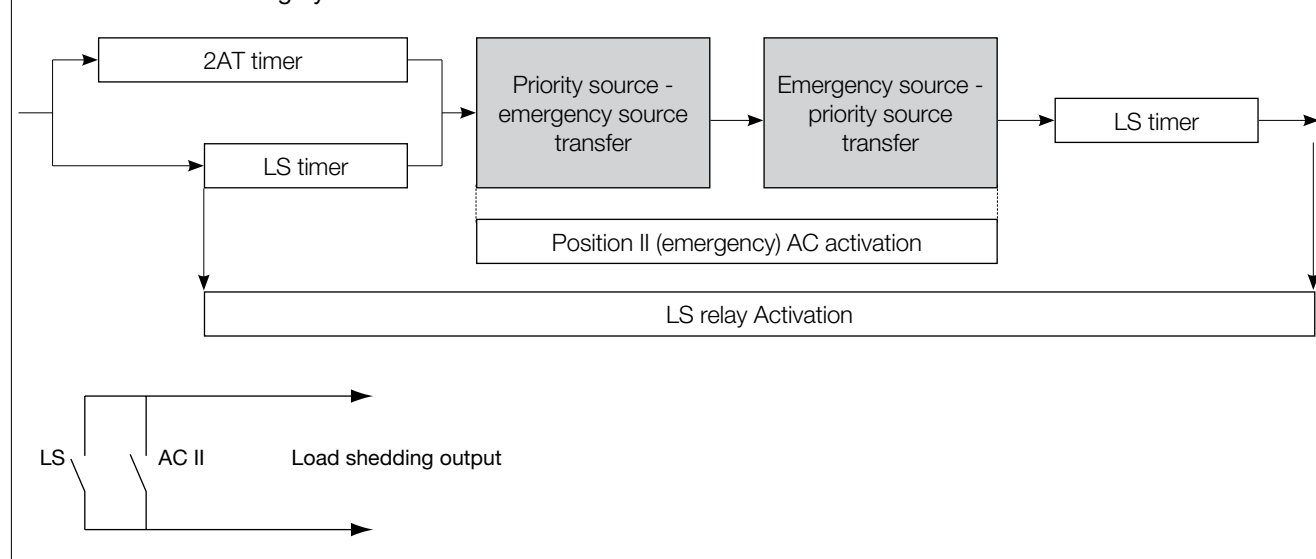
Example: LS configuration (output relay Ou1, 3 seconds):



The load shedding can't be used with the priority network (priority source = source [2]). In this case, LS output is not valid.



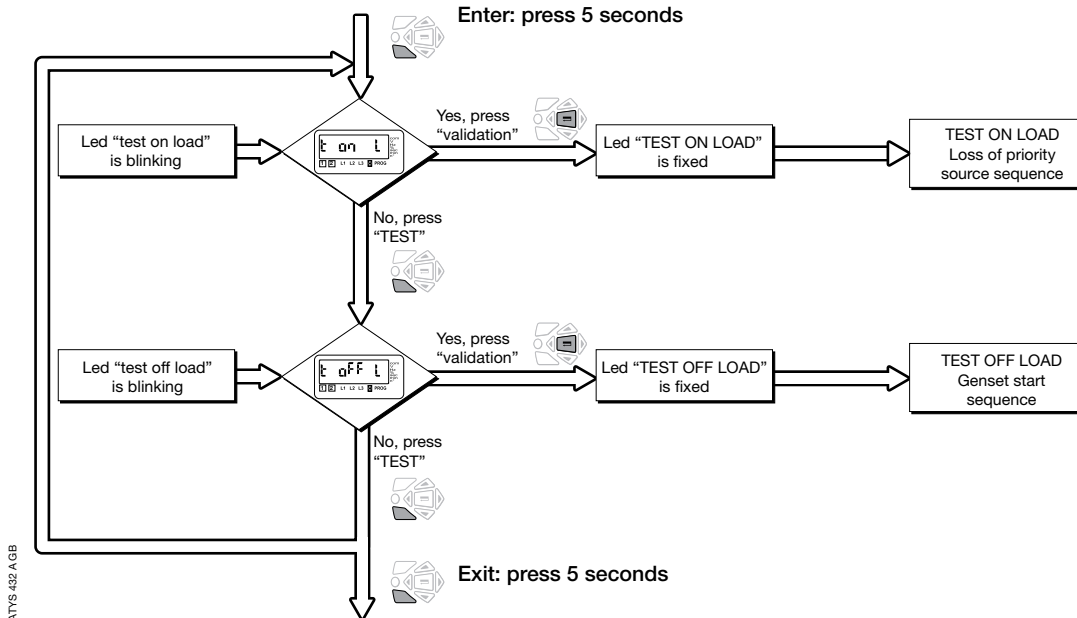
5.7.7-2 Load shedding cycle



The output is de-activated in case of loss of power. It may then be required to put in parallel with the load shedding output relay, position II auxiliary contact. This would avoid taking back the load in case of loss of emergency source in emergency position.

5.3. Operation

5.3.1. Operation mode architecture



5.3.2. Test Off load (accessible in AUT / modes)

It can be activated from:

- operation mode
- ATyS D20 interface
- programming input (TFL) if selected.

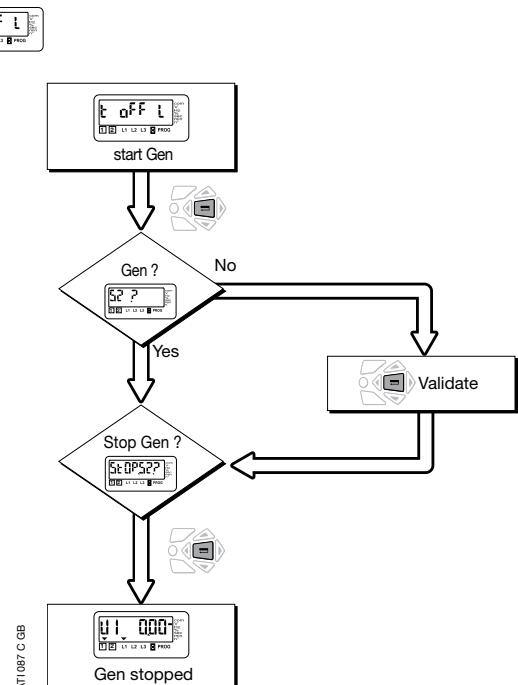
This test is made for applications where emergency source **2** is typically a genset (priority source must be source **1**). This test can be activated, in automatic mode, changeover switch in position I, source **1** available.

Description

- This mode will start and stop remotely genset operation without load transfer.
- The test is not possible during an automatic sequence.

Keypad activation

After operation mode access, press mode push button to make the test off load led blink and validate to start the sequence.



5.3. Operation (cont.)

5.5.3. Test On load (accessible In AUT mode)



It is activated from:

- operation mode
- ATyS D20 interface
- programming input (TOL) if selected.

Description

This test simulates a loss of priority source situation. The sequence generates load transfer from priority source to emergency source after backup source start up operation (in case of genset). The return sequence always keeps manual re transfer feature activated (from priority source availability). All timers are counted down.

Keypad activation

After operation mode access, press mode push button to make test on load led blink and validate to start a cycle.

The test is only possible in automatic mode, the changeover switch in priority source position, priority source being available.

Remote activation via specific input

It is also possible to start a test on load remotely with the programming input TOL if selected. The cycle is started from contacts closure. The re-transfer is initiated from contacts opening.




Automatic cycle keeps priority.

Manual retransfer to validate on keypad. In retransfer sequence from emergency source to priority source, the 1RT count down is set to 10 seconds (maximum), unless a lower value has been programmed.

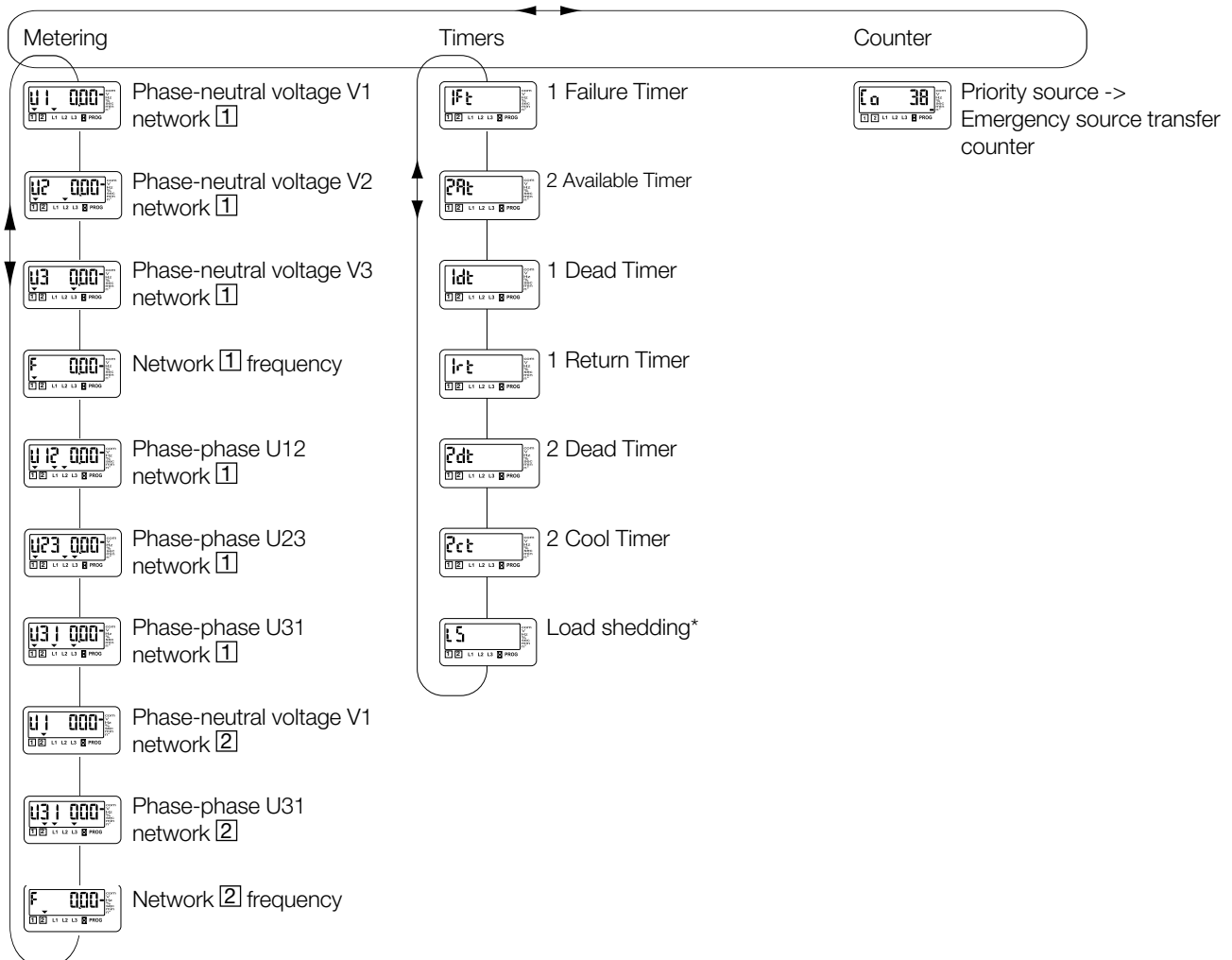
The re-transfer from emergency source to priority source is blocked and only authorized after manuel retransfer validation (keypad activation) or terminals opening.

Start gen relay is closed if source 2 has priority.

5.4. Visualisation

- This mode allows parameters to be displayed independently from mode  / AUT switch position
- No code required to access parameters visualisation
- Without any action during 5 seconds on the keypad, the LCD displays voltage available on active network. In case of changeover switch on 0 position, priority network voltage is displayed.

5.4.1. Menus



* If selected.



All values indicated might not be available according to programmed network. Refer to annexes.

5.5. Automatic sequences (cont.)

5.5.1. Manual mode/automatic mode

Manual mode - Automatic mode permutation / power supply reappearance

- As soon as manual input disappears (if selected), the automatic mode is active
- Voltages and frequencies are verified to define the new stable position of the changeover switch
- The same table can be taken into account after complete power supply loss (the product must be completely discharged to reset = 3 minutes.)

New stable position of the changeover switch

| Changeover switch initial position | Sources availability | New position |
|------------------------------------|---|--|
| Priority source | Priority source available, emergency source available or unavailable | Priority source |
| Priority source | Priority source unavailable for at least 1FT time period, emergency source available or unavailable | Emergency source. If emergency source unavailable start emergency source first and wait for 2AT timer period before transferring |
| Emergency source | Emergency source available, priority source unavailable | Emergency source |
| Emergency source | Emergency source available, priority source available for at least 1RT time period | Priority source |
| Emergency source | Emergency source not available, priority source available | Priority source |
| Position 0 | Priority source available, emergency source unavailable | Priority source |
| Position 0 | Priority source available, emergency source available | Priority source |
| Position 0 | Priority source unavailable, emergency source available | Emergency source |
| Position 0 | Priority source unavailable, emergency source unavailable | No action (because no supply). When supply becomes available change to priority source or emergency source. |



The switch transfers to new stable position as soon as Automatic mode is active.

5.5.2. Loss of priority source automatic sequence

This sequence is started as soon as the switch is in automatic mode and in priority position (position I - source ①).

- source ① is available
- transfer switch is in position I
- source ② is available or unavailable.

Available source

Source being within programmed voltage and frequency settings, phases rotation being correct.

Specific feature: remote transfer control

It is possible to transfer from main source to emergency source before 2AT finishes up and to allow transfer with CTS option if selected on an unput. 2AT is automatically set up to its maximum value as soon as CTS is selected.

5.5. Automatic sequences (cont.)

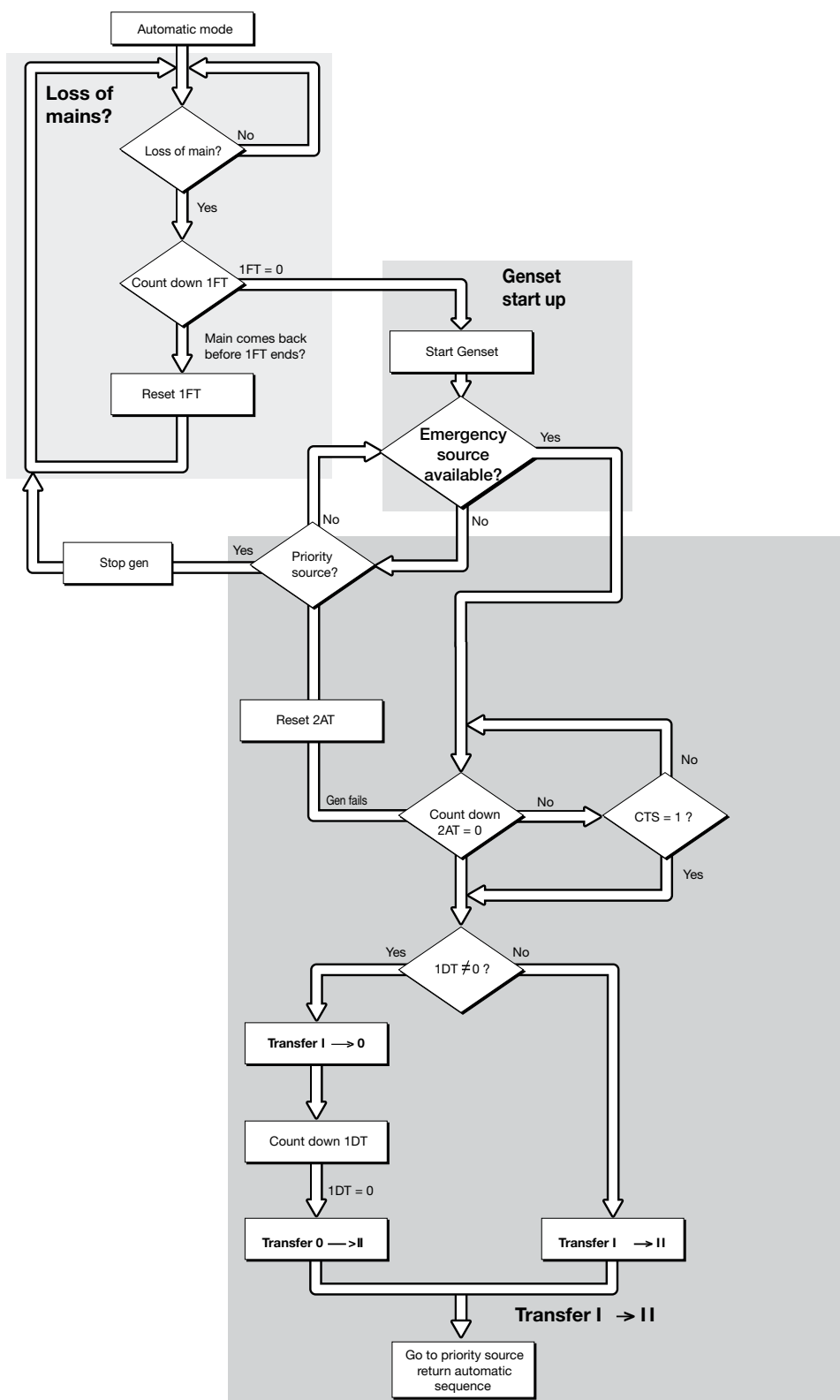
5.5.2. Sequence description

Sequence description

Example:

position I = priority source (1)

position II = emergency source type Genset (2)



ATYS443 B GB

5.5. Automatic sequences (cont.)

5.5.3. Return to priority source

This sequence is activated as soon as the changeover switch is in automatic mode and in emergency position (position II) :

- the priority source 1 is not available
- the changeover switch is in emergency position (ex: genset)
- the emergency source 2 is available.

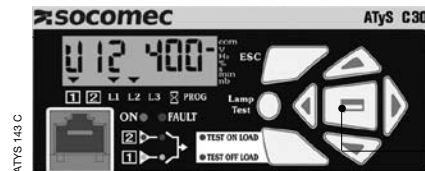
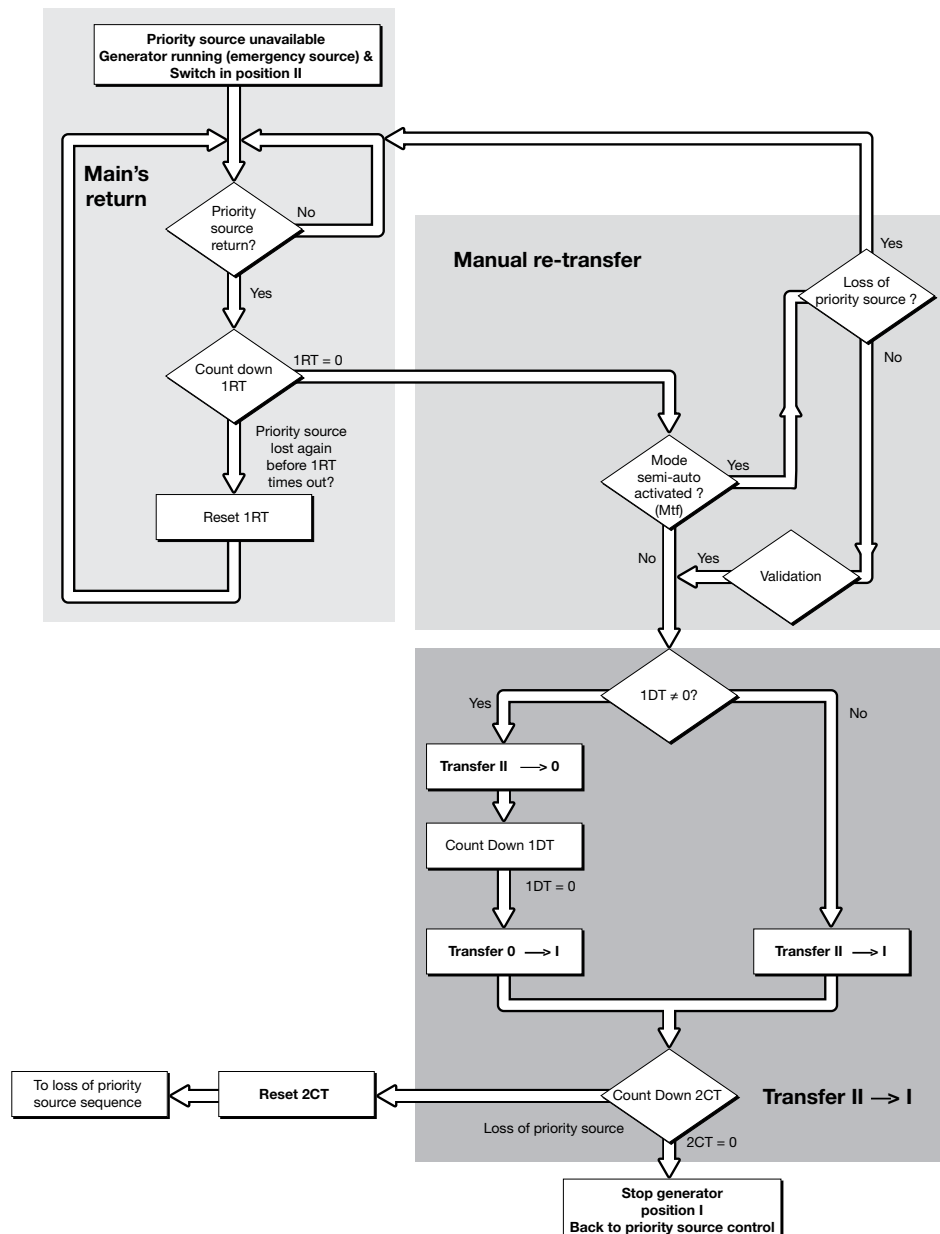
Specific feature: manual re-transfer

- When priority source comes back, it can be required not to automatically retransfer and wait for a more adequate moment.
- It is possible by validating manual retransfer feature (refer to programming), to block the re-transfer.

It is initiated from:

- validation push button locally or on ATyS D20
- via a programming input if MTF option is selected.

Sequence description



Manual retransfer
= validation press
Or
optional input
activation, Mtf feature

6. TROUBLESHOOTING GUIDE

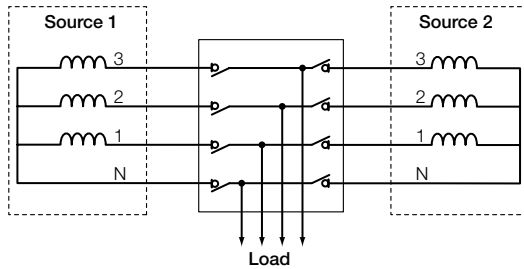
| State | Action |
|---|---|
| Electrical operation is not operational | <ul style="list-style-type: none"> • Verify voltage applied on terminals 100 Vac to 440 Vac or 9 Vdc to 30 Vdc for DC version. • Verify state MAN of input if selected. |
| Product is faulty (fault is active) FT1, FT2, FT3, FT4 | <ul style="list-style-type: none"> • Disconnect power supply to try to reset the fault. • In case of programming inputs FT1 or FT2, verify if external fault is not active (automatic reset). • In case of programming inputs FT3 or FT4, verify if external fault is not active. The fault must be reseted and you must validate with the push button. • Verify there is no message PROT 1 displayed (problem of phases rotation of source 1). |
| Source available led is never active when available | <ul style="list-style-type: none"> • Press test lamp to verify if led is operational (push 5 seconds). • Verify nominal preset values (voltage and frequency). • Verify voltage and frequency thresholds. • Verify phases sequence. |
| The changeover switch does not transfer after loss of main | <ul style="list-style-type: none"> • Verify state MAN of input, if selected. • Verify emergency source is available (ex: genset is started). • Verify voltage applied on terminals. |
| Test on load and off load can not be activated from keypad | <ul style="list-style-type: none"> • Verify password to access test (4000). • Verify state MAN of input, if selected. |
| The changeover switch does not re-transfer after main's return | <ul style="list-style-type: none"> • Verify 1RT is counted down. • Verify state MAN of input if selected. • Verify manual retransfer feature is not active (press validation to allow retransfer). |
| Retransfer has been realised but emergency source is still running (did not stop) | <ul style="list-style-type: none"> • Verify 2CT is counted down. • Verify Start Gen output relay command, terminals 13-14 (disconnect connector if required). |
| Electrical operation doesn't correspond to commands | <ul style="list-style-type: none"> • Verify control logic (impulse, breaker or contactor mode). |
| The product is in faulty position (FLT POS) | <ul style="list-style-type: none"> • Verify the number of AC (auxiliary contacts) in the setup menu. It must be in conformity with the number of AC connected. • Verify the switch position. |
| Error LCD Err XXXX | <ul style="list-style-type: none"> • Send the product back to the manufacturer. |

7. ANNEXES

7.1. Networks analysis

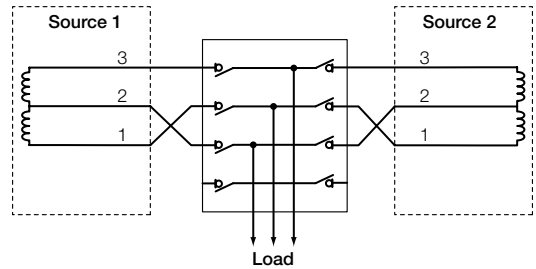
7.1.1. Types of networks

7.1.1.-1 Three phases network with neutral - 4NBL



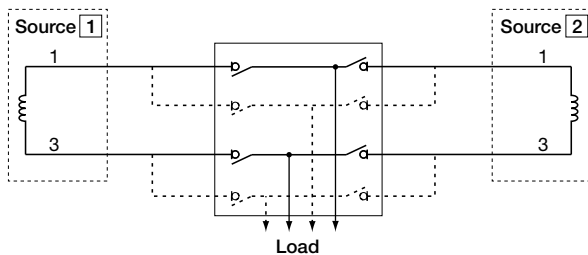
ATYS M 124 A GB

7.1.1.-2 Two phases network (with midpoint) - 2NBL



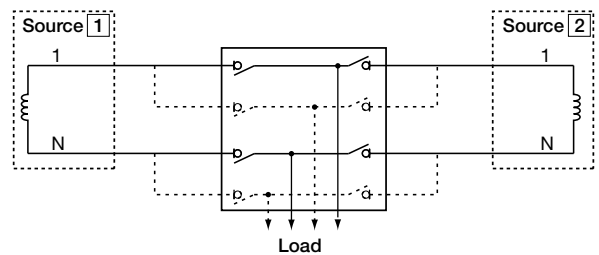
ATYS M 136 A GB

7.1.1.-3 Phase-Phase network without neutral - 2BL



ATYS 175 A GB

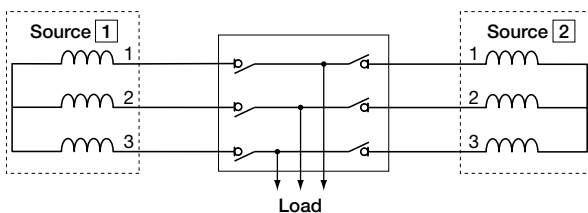
7.1.1.-4 Single phase network with neutral (phase-neutral) - 1BL*



ATYS 176 A GB

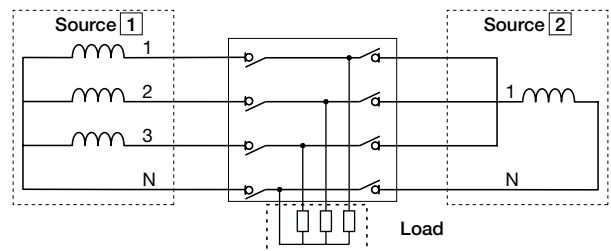
* to power supply the product, make a strap between 103 (N) and 104 terminals (power supply input 104-106 on source 1).

7.1.1.-5 Three phases network without neutral - 3NBL



ATYS 177 A GB

7.1.1.-6 Three phases network with neutral on source 1
Single phase network with neutral on source 2
41 NBL



ATYS 178 A GB

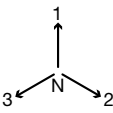
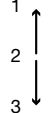


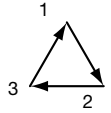
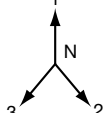
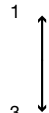
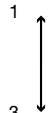


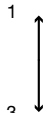



Only single phase loads.

7.2. Programming and connections ATyS C30

ATyS integrates all identified networks in his programm. It is necessary to verify this parameter before use.

7.2.1. Three phases sensing on source 1 - single phase sensing on source 2

| | | 3 phases 4 wires | 1 phase 3 wires | 2 phases 2 wires | 1 phase 2 wires | 3 phases 3 wires | 3 phases |
|------------------------------------|----------|---|---|---|--|---|---|
| Prog. ATyS | | 4NBL | 2NBL | 2BL | 1BL* | 3NBL | 41NBL |
| Source 1 (active connectors) | |  |  |  |  |  |  |
| Source 2 (active connectors) | |  |  |  |  |  |  |
| Sensing parameters available | Source 1 | U12, U23, U31, U1, U2, U3 | U12, U23, U31 | U31 | U1 | U12, U23, U31 | U1, U2, U3 |
| | Source 2 | U31 | U31 | U31 | U1 | U31 | U1 |
| Controls | Source 1 | U12, U23, U31 | U12, U23, U31 | U31 | U1 | U12, U23, U31 | U1, U2, U3 |
| | Source 2 | U31 | U31 | U31 | U1 | U31 | U1 |
| Example Un = 240 V | Source 1 | U12 = U23 = U31 = 240 V | U31 = 240 V | U31 = 240 V | U1 = 240 V | U12 = U23 = U31 = 240 V | U1 = U2 = U3 = 240 V |
| | Source 2 | 240 V | 240 V | 240 V | 240 V | 240 V | 240 V |

* to power supply the product, make a strap between 103 (N) and 104 terminals (input power supply 104-106 on source 1).

HEAD OFFICE

SOCOMEK GROUP

S.A. capital 11 313 400 €

R.C. Strasbourg 548500 149 B

1, Rue de Westhouse - B.P. 60010 - F-67235 Benfeld Cedex - FRANCE

www.socomec.com

INTERNATIONAL SALES DEPARTMENT

SOCOMEK

1, rue de Westhouse - B.P. 60010

F - 67235 Benfeld Cedex - FRANCE

Tél. +33 (0)3 88 57 41 41 - Fax +33 (0)3 88 74 08 00

scp.vex@socomec.com