



Daker DK 4.5, 6, 10 kVA

FR FRANÇAIS 3

EN ENGLISH 25

IT ITALIANO 47

DE DEUTSCH 69

ES ESPAÑOL 91

RU РУССКИЙ 113

Indice

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Introduction | 4 |
| 2 | Conditions d'utilisation | 4 |
| 3 | Panneau LCD | 5 |
| 4 | Panneau arrière | 7 |
| 5 | Installation | 9 |
| 6 | Logiciel d'autodiagnostic ups communicator | 20 |
| 7 | Dysfonctionnements possibles | 20 |
| 8 | Caractéristiques techniques | 21 |

1 Introduction

Ce manuel contient les informations concernant l'utilisation des modèles Daker DK 4.5, 6, 10 kVA. Il est recommandé de lire attentivement ce manuel avant de procéder à l'installation de l'onduleur et de respecter scrupuleusement les instructions ci-dessous.

Les UPS Daker DK 4.5, 6, 10 kVA sont conçus pour une utilisation domestique ou industrielle.

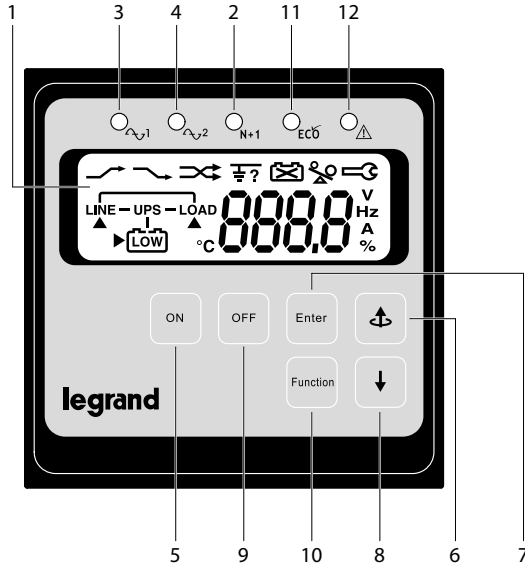
Ils ne sont pas conformes aux réglementations pour appareils électriques médicaux.

En cas de problème sur l'UPS, il est recommandé de lire le présent manuel avant de contacter le service d'assistance technique ; la section "Éventuels problèmes et solutions" permet en effet de résoudre la plupart des problèmes rencontrés durant l'utilisation de l'UPS.

2 Conditions d'utilisation








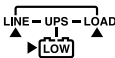


- L'UPS est conçu pour alimenter des appareillages de traitement de données ; la charge appliquée ne doit pas dépasser celle indiquée sur l'étiquette apposée au dos de l'UPS.
- Le bouton ON/OFF de l'UPS n'isole pas électriquement les parties internes. Pour isoler l'UPS, le débrancher de la prise d'alimentation du secteur.
- Ne pas ouvrir le conteneur de l'UPS car des parties peuvent être sous tension dangereuse à l'intérieur, même si la prise du secteur est débranchée. Dans tous les cas, à l'intérieur de l'onduleur, aucune pièce ne peut être réparée par l'utilisateur.
- Le panneau frontal de contrôle est prévu pour des opérations manuelles ; ne pas appuyer sur le panneau avec des objets pointus ou coupants.
- Les UPS Daker DK ont été conçus pour fonctionner dans un environnement fermé, propre, sans liquide inflammable ou substances corrosives et non excessivement humide.
- Ne pas positionner l'onduleur à proximité d'appareils qui génèrent de forts champs électromagnétiques et/ou d'appareils sensibles aux champs électromagnétiques (moteurs, disquettes, haut-parleurs, transformateurs, écrans, video, etc...).
- Ne pas verser de liquides sur ou dans l'UPS.
- Éviter d'exposer l'UPS à la lumière directe du soleil ou à proximité de sources de chaleur.
- Maintenir toujours propres les fentes d'aération et ne pas les obstruer afin de permettre la dissipation de la chaleur interne de l'UPS.
- Brancher l'UPS à une installation équipée d'un conducteur de mise à la terre.
- Ne pas utiliser l'UPS pour alimenter des imprimantes laser à cause de leur courant de démarrage élevé.
- Ne pas utiliser l'UPS pour alimenter des appareils électroménagers comme les sèche-cheveux, les climatiseurs, les réfrigérateurs, etc.

3 Panneau LCD



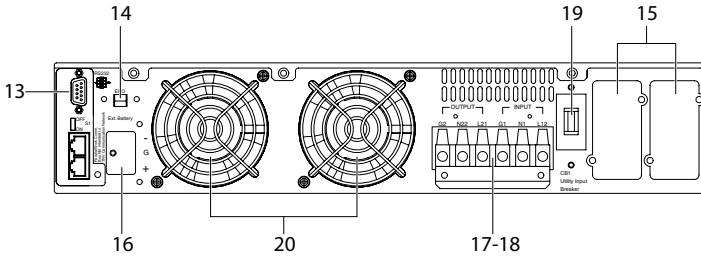
1. Panneau LCD
2. Le LED vert allumé indique que l'UPS peut fonctionner en redondance.
3. Le LED vert allumé indique que l'alimentation sur secteur est comprise entre 160 et 288 Vca. Le LED vert clignotant indique que l'alimentation sur secteur est hors des limites acceptables.
4. Le LED vert allumé indique que le réseau de By-pass est présent.
5. Bouton d'allumage UPS/Désactivation avertisseur sonore
6. Bouton de sélection de la page précédente ou de changement réglage
7. Bouton de confirmation de sélection
8. Bouton de sélection de la page suivante
9. Bouton d'extinction UPS
10. Bouton menu d'accès aux fonctions spéciales, log in/out
11. Led de fonctionnement en modalité ECO
12. Led d'alarme

Symboles écran LCD

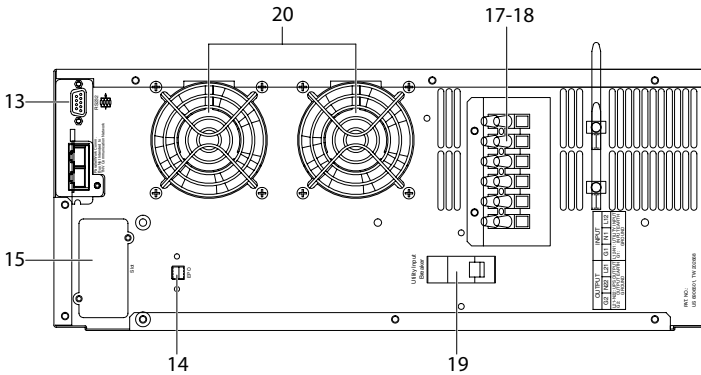
| Réf. | Symbole | Description |
|------|---|---------------------------------------|
| 1 | LINE | Alimentation sur secteur |
| 2 |  | Niveau batterie fiable |
| 3 |  | Batterie endommagée |
| 4 |  | Surcharge |
| 5 |  | Fonctionnement en Service Mode |
| 6 |  | Blackout en sortie UPS |
| 7 |  | Ligne By-pass hors tolérance |
| 8 |  | Secteur d'alimentation hors tolérance |
| 9 | OFF | UPS éteint |
| 10 | LINE OFF | Extinction anormale |
| 11 |  | Schéma de fonctionnement UPS |
| 12 |  | Visualisation mesures |
| 13 |  | Indique le paramètre mesuré |
| 14 | EPO | Extinction EPO |
| 15 | Er05 | Batterie faible ou à changer |
| 16 | Er06 | Court-circuit en sortie |

| Réf. | Symbole | Description |
|------|-------------|--------------------------------------|
| 17 | Er10 | Courant excessif variateur fréquence |
| 18 | Er11 | Surchauffe |
| 19 | Er12 | Surcharge en sortie |
| 20 | Er14 | Ventilateurs défectueux |
| 21 | Er15 | Erreur procédure "Mode Maintenance" |
| 22 | Er28 | By-pass prolongé |
| 23 | Er** | Autres alarmes |

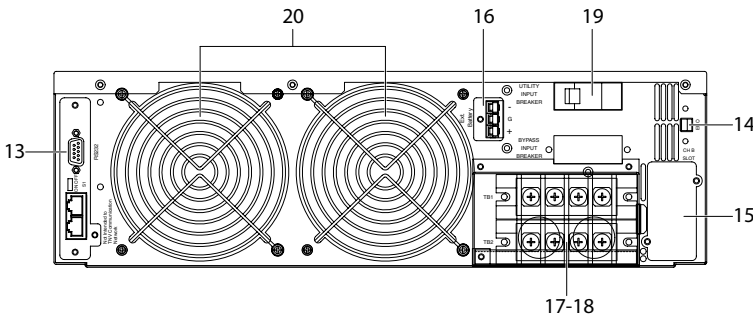
4 Panneau arrière



3 100 56
3 100 57



3 100 53
3 100 54

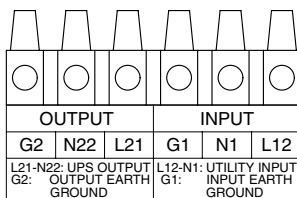


3 100 58
3 100 59

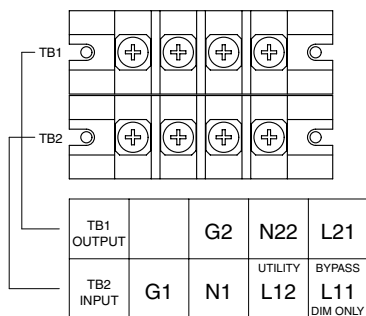
- | | |
|---|--|
| 13. Port de communication RS232 | 17. Connexions d'entrée |
| 14. Coupure d'urgence alimentation (EPO) | 18. Connexions de sortie |
| 15. Logement pour cartes de communication en option | 19. Interrupteurs de protection d'entrée |
| 16. Connecteur expansion autonomie | 20. Ventilateurs de refroidissement |

Réglages Interface

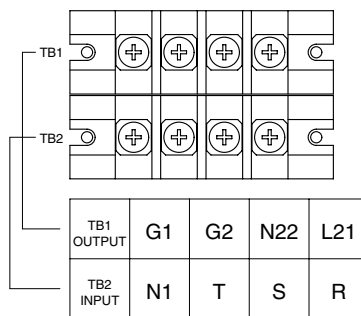
3 100 53/54/55/56/57



3 100 58



3 100 59



L11-N1 : bornes non utilisées sur cette version

L12-N1 : bornes de branchement au réseau d'entrée UPS (3 100 58)

R-S-T-N1 : bornes de branchement au réseau d'entrée UPS (3 100 59)

G1 : borne de branchement câble de terre entrée UPS

L21-N22 : bornes de branchement de sortie UPS

G2 : borne de branchement câble de terre sortie UPS

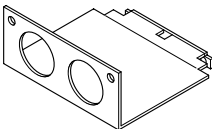
5 Installation

Contrôler le contenu de l'emballage :

- Mode d'emploi
- Câble de communication RS232
- Accessoires de configuration Tower/rack

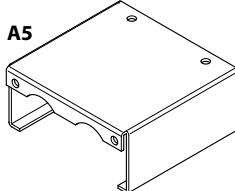
3 100 53/54/56/57

A4



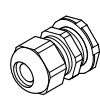
x1

A5




x1

A6



x2

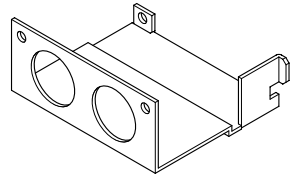
A7



x2

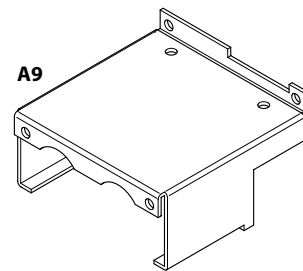
3 100 58/59

A8




x1

A9




x1

A10



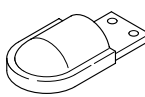
x2

A7



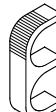
x2

A1



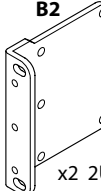
x4

B1



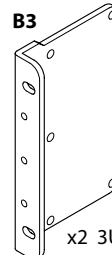
x2

B2



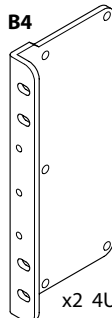
x2 2U

B3




x2 3U

B4



x2 4U

S1



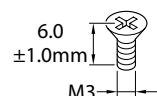
6.0
±1.0mm

M3

3 100 53/54/56/57 x8

3 100 58 x7

S2

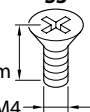


6.0
±1.0mm

M3

x8

S3

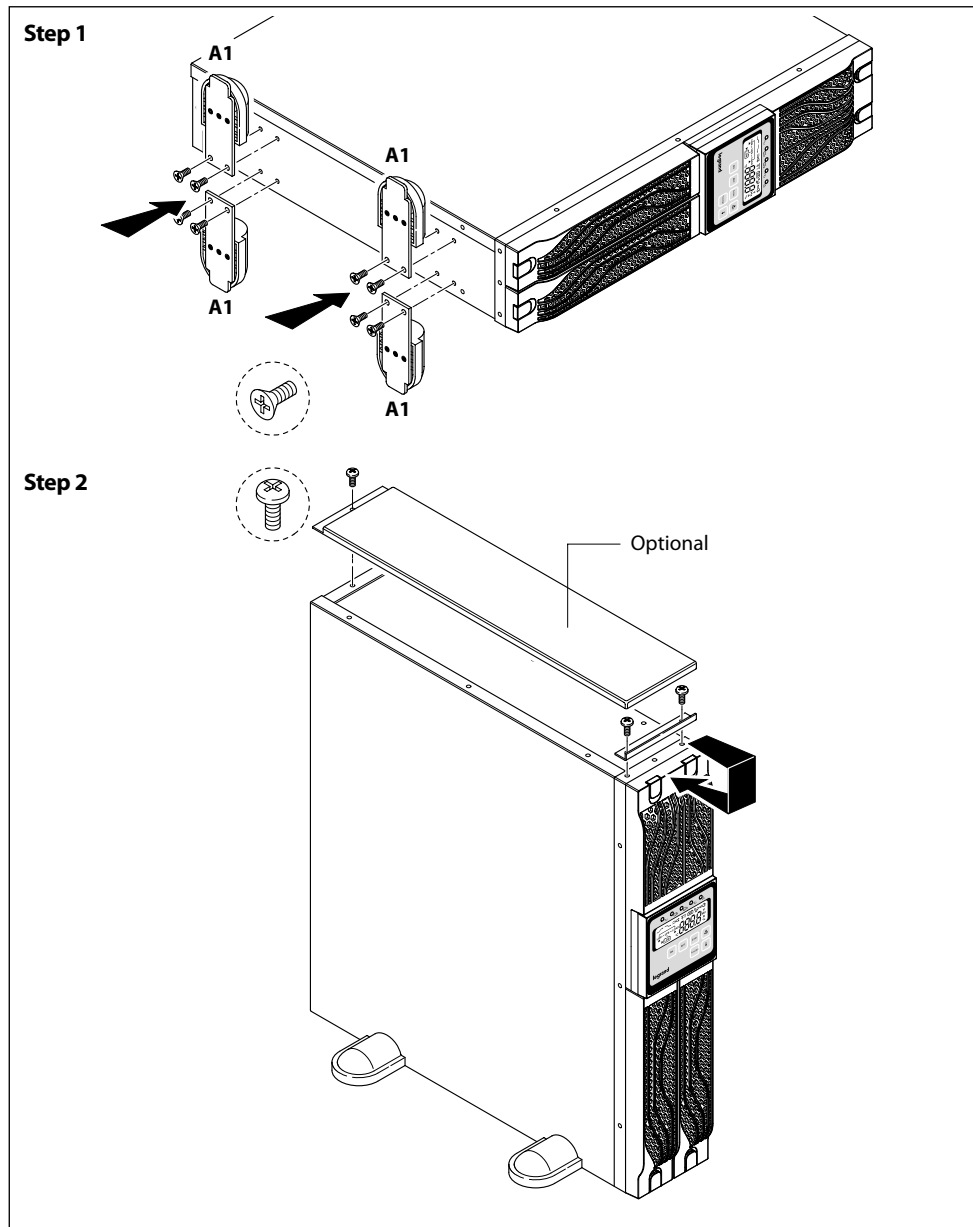


8.0
±1.0mm

M4

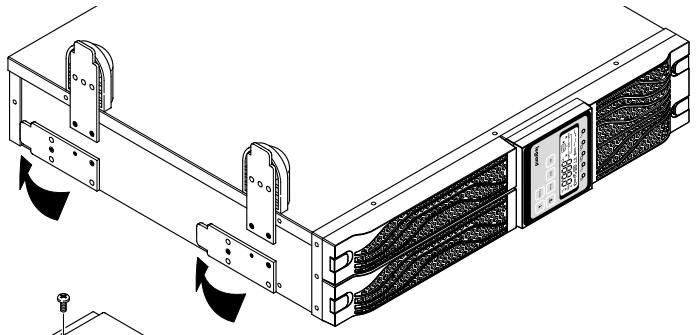
x6

Configuration tower

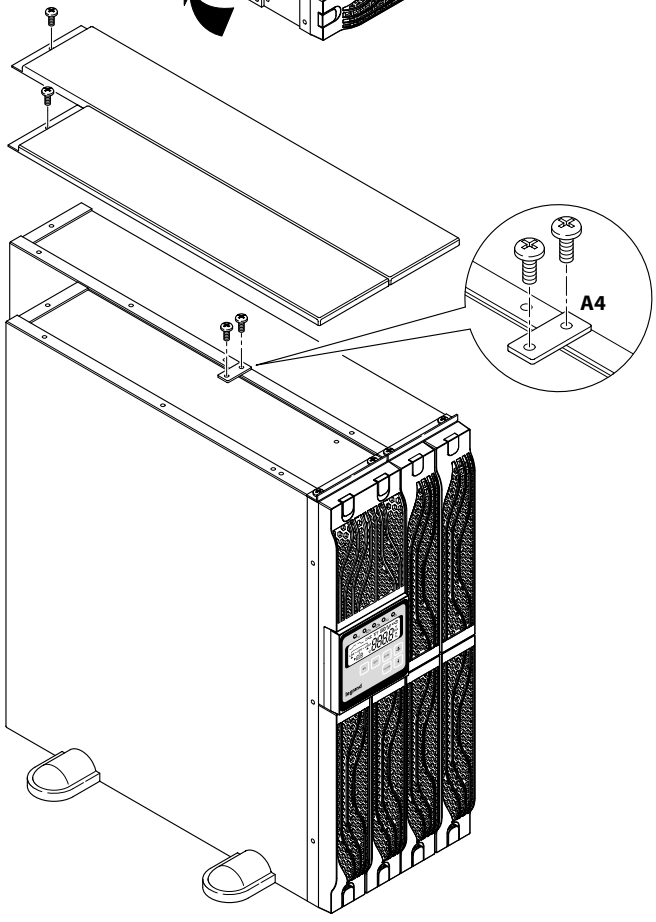


UPS + armoire batterie

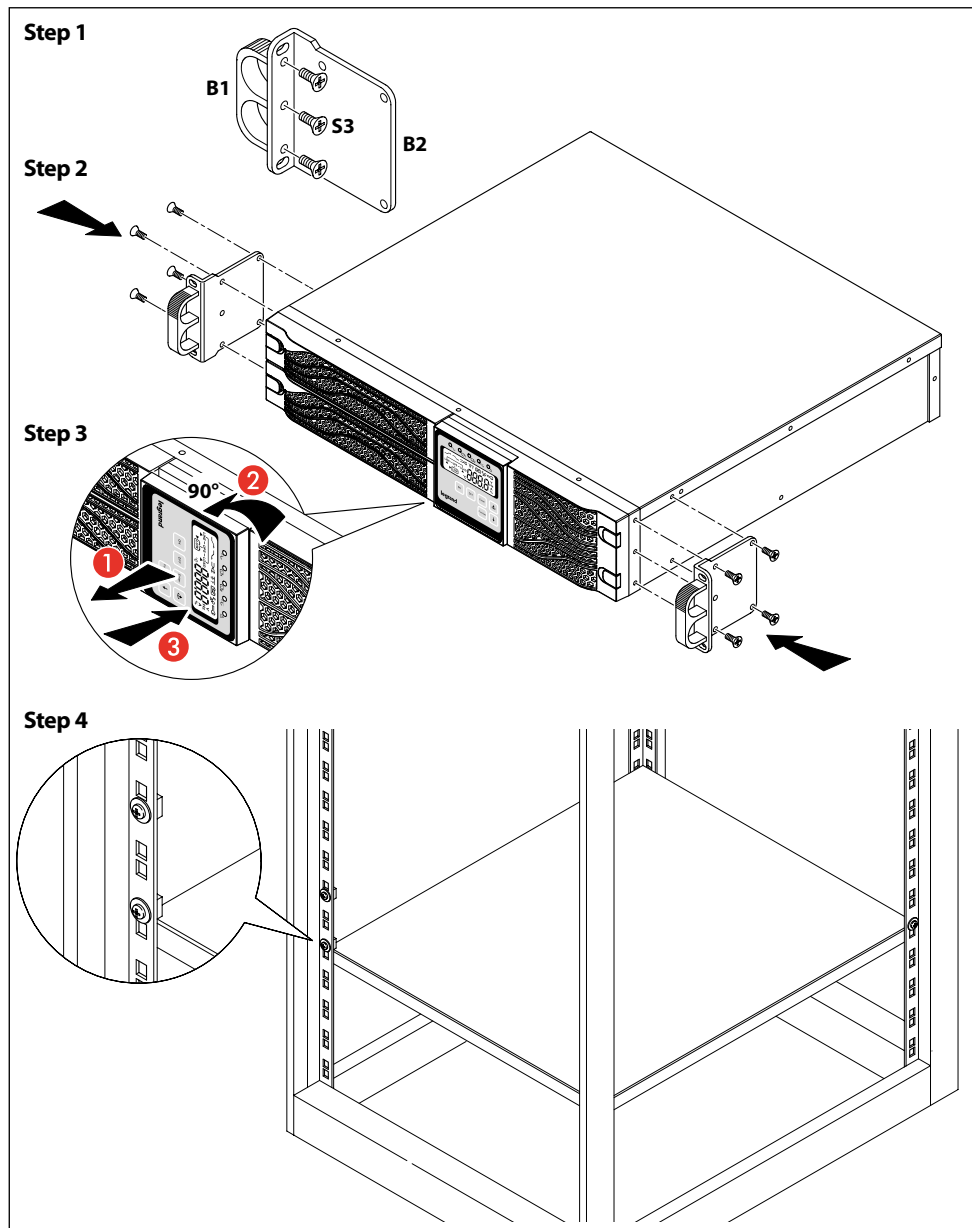
Step 1



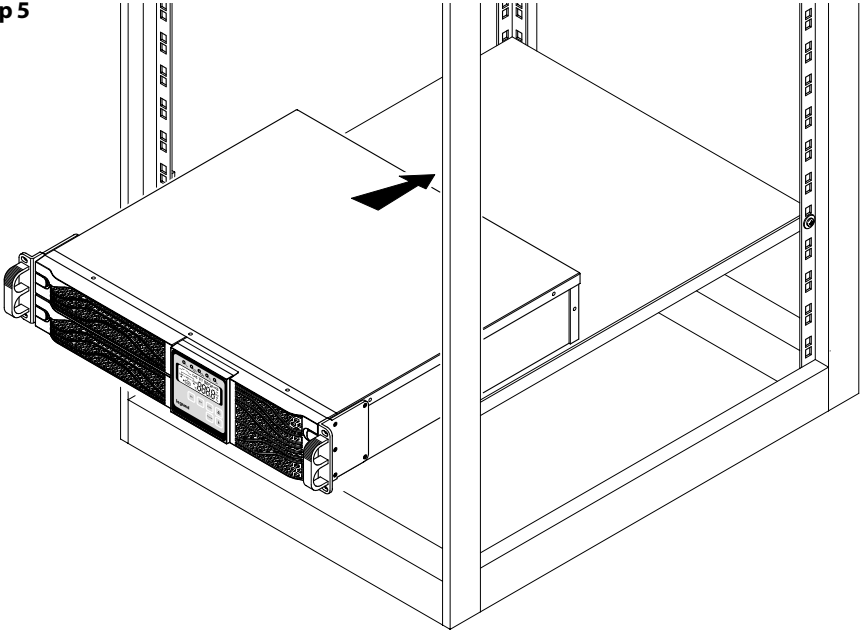
Step 2



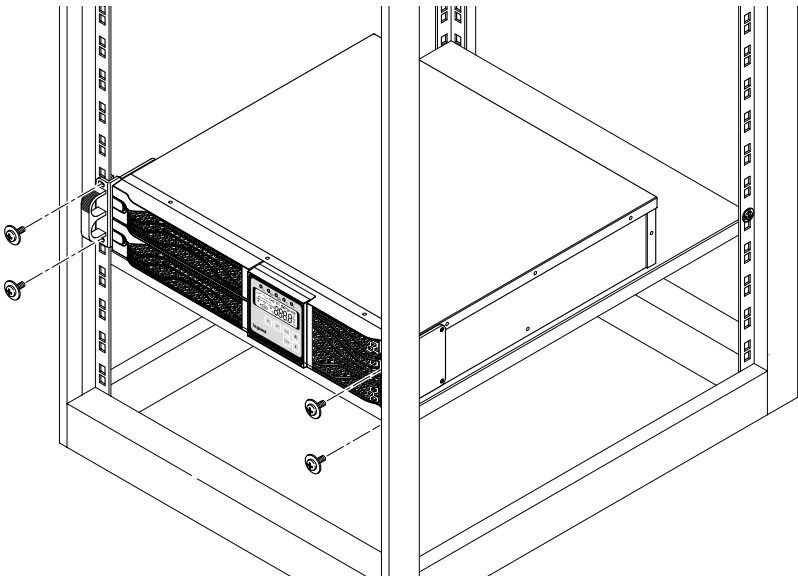
Configuration rack 19"



Step 5



Step 6



Au dos de l'UPS sont prévus les branchements suivants :

- Prises de sortie et connecteur d'entrée [17] ou [18] : à ces deux connecteurs, brancher le câble d'alimentation et les câbles de sortie fournis à cet effet.
- Prise de branchement interface sérielle de l'ordinateur type RS232 (9 pôles femelle) [4] : à utiliser dans le cas où l'on souhaiterait utiliser le logiciel de diagnostic et gestion extinction.
- Connexion prévue pour batteries supplémentaires [16].

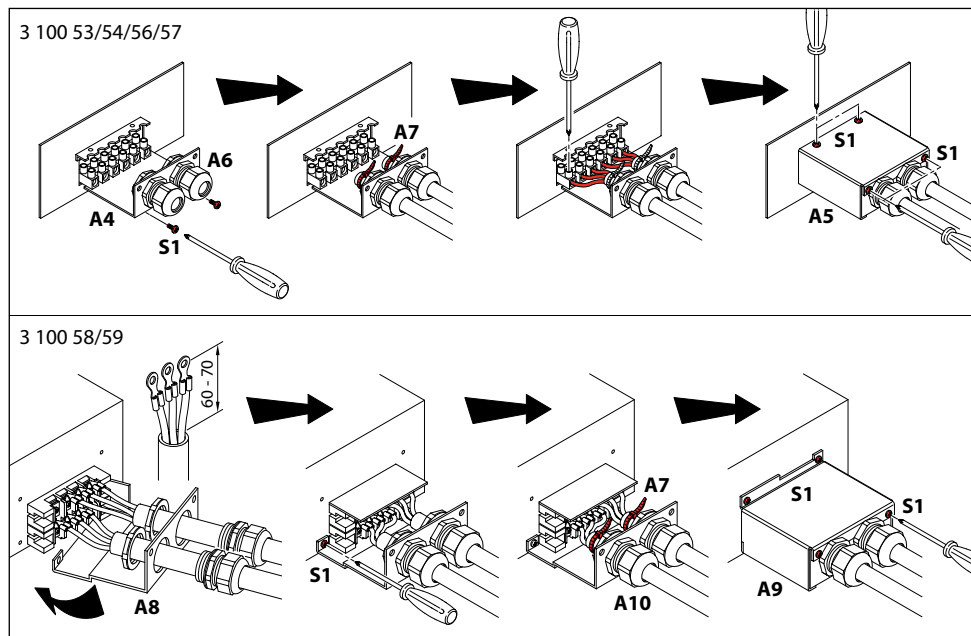


Tableau section câbles

a. Entrée et sortie CA (câble en cuivre minimum 75°C)

| Modèle | Courant maximum | Section conducteur | Force de torsion |
|-------------|-----------------|----------------------------|------------------|
| 3 100 53/56 | 25 A | AWG #10/4 mm ² | 17,7/ 11 lb-in |
| 3 100 54/57 | 33 A | AWG # 8/6 mm ² | 17,7/ 11 lb-in |
| 3 100 58/59 | 54,3 A | AWG # 6/10 mm ² | 23 lb-in |

b. Entrée Batterie

| Modèle | Courant maximum | Section conducteur |
|-------------|-----------------|---------------------------|
| 3 100 53/56 | 19 A | AWG #10/4 mm ² |
| 3 100 54/57 | 25 A | AWG #10/4 mm ² |
| 3 100 58/59 | 41 A | AWG #10/4 mm ² |



AVERTISSEMENT

Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de ne pas modifier les câbles fournis ; en outre, il est nécessaire de s'assurer que le prise de secteur à laquelle le groupe de continuité est branché dispose d'une bonne connexion au circuit de terre comme requis par la norme.




AVERTISSEMENT

La prise d'alimentation sur secteur ou le dispositif de sectionnement doit être installé à proximité de l'appareillage et doit être facile d'accès.


Procéder à l'installation comme suit :

- 1) Positionner l'UPS de telle sorte que les fentes de ventilation ne soient pas obstruées.
- 2) Au connecteur d'entrée [17] ou [18], brancher le câble d'alimentation et les câbles de sortie aux connecteurs correspondants [17] ou [18].
- 3) Brancher les charges aux câbles de sortie en s'assurant que les interrupteurs des différents dispositifs sont sur la position Off.
- 4) Brancher la fiche d'alimentation à une prise de courant adaptée à la tension et au courant requis.


Allumage

- 1) Fermer l'interrupteur de protection entrée situé au dos de l'UPS [19]. L'UPS s'allume et les VOYANTS verts ~ 1 , et ~ 2 indiquent que l'entrée de secteur l'entrée de by-pass sont normales. L'écran LCD indique OFF au bout de quelques secondes.
- 2) A présent, l'UPS est en Mode By-pass et effectue automatiquement le self-test. Si aucun message d'anomalie ne s'affiche, cela indique que le pré-allumage de l'UPS a été correctement effectué ; le chargeur entame la charge des batteries.
- 3) Appuyer sur la touche d'allumage de l'UPS  [5] pendant 3 secondes. L'avertisseur sonore émet deux sons et l'écran change d'état en passant à la modalité RUN.
- 4) L'UPS est à nouveau en modalité self-test. L'écran affiche le message TEST et l'UPS reste en modalité batteries pendant quatre secondes environ.
- 5) En cas d'échec du self-test, un code ou un message d'erreur s'affiche sur l'écran.
- 6) Une fois ces opérations effectuées, l'allumage de l'UPS est complet. S'assurer que l'UPS est branché sur secteur pour une charge d'au moins 8 heures et que les batteries sont entièrement chargées avant de brancher la charge à protéger.

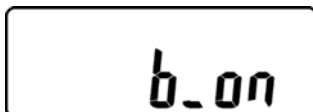
Shutdown

- 7) Appuyer sur la touche d'extinction  [9] pendant cinq secondes. La sortie du variateur s'éteint et la charge est alimentée à travers le By-pass.
- 8) Ouvrir l'interrupteur d'alimentation [19].
- 9) Ensuite, l'UPS est entièrement éteint.

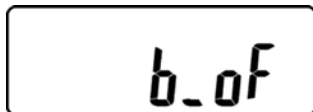
Données par défaut et fonctions spéciales


A l'issue du bon allumage de l'UPS, appuyer sur le bouton Fonctions spéciales  pour passer à l'option montrée sur la figure **Q1**.

Q1
avertisseur sonore "On"

 b_on

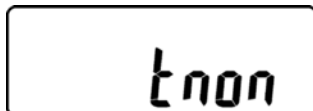
Q2
avertisseur sonore "Off"

 b_of

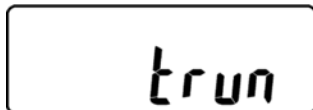
Appuyer sur la touche  pour modifier les réglages de l'UPS.

Sur l'écran, s'affichent successivement : figure **Q1** (Avertisseur sonore) → figure **R1** (Self-test) → figure **S1** (Tension de By-pass) → figure **T** (Fréquence de sortie synchronisée) → figure **U** (Tension de sortie du variateur) → figure **V1** (Modalités de fonctionnement) → figure **W** (Réglage fin de la tension de sortie), figure **X** (Id UPS) → figure **Y** (Modalité de fonctionnement en parallèle).

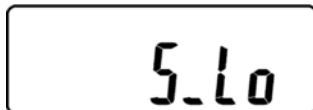
R1
Self-test non Actif

 tnon

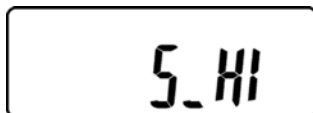
R2
Self-test Actif

 trun

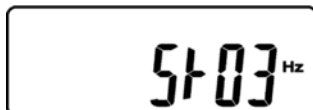
S1
Intervalle Tension
de by-pass faible

 S.Lo

S2
Intervalle Tension
de by-pass étendu

 S.HI

T
Intervalle de Fréquence +/-3 Hz

 51.03^{Hz}

U
Tension de sortie variateur

0220^v

V1
UPS en fonctionnement Normal

norL

V2
UPS en fonctionnement
"Ecomode"

Eco

V3
UPS fonctionnant
en "CVCF 50 Hz mode".

cF50^{Hz}

V4
UPS fonctionnant
en "CVCF 60 Hz mode".

cF60^{Hz}

W
Ajustement Tension
de sortie (-3% à 3%)

0R 0%

X
Fonctionnement
en parallèle activé

1d01



Y
Fonctionnement en parallèle
désactivé



P 01


Appuyer sur la touche "Haut"  pour régler les fonctions spéciales.

Les fonctions incluent Avertisseur sonore ON (figure **Q1**), Avertisseur sonore OFF (figure **Q2**, alarme désactivée en cas de signaux provenant de l'UPS) et Self-test ON (figure **R1**) ou ON (figure **R2**). L'UPS effectue ensuite le test des batteries pendant 10 secondes). Si le Self-test est réussi, sur l'écran, s'affiche la figure **E1** ; différemment, s'affiche la figure **E2** et, dans le même temps, un message d'erreur.

Réglages UPS par défaut et Réglages Alternatifs

S'assurer que l'UPS n'est pas allumé, par exemple qu'il n'est pas en Line Mode ni en BackUp Mode. Appuyer simultanément sur la touche "ON"  et sur la touche "Bas"  pendant quatre secondes environ. L'avertisseur sonore émet deux bips et sur l'écran, s'affiche la figure **Q1** pour indiquer que l'UPS est en "modalité configuration".

Pour faire défiler les réglages disponibles, utiliser les touches HAUT  et BAS .

A l'exception de l'avertisseur sonore (figures **Q1** et **Q2**) et du Self-test (figures **R1** et **R2**), tous les autres réglages peuvent être modifiés en appuyant sur la touche "Haut" .

Les figures **S1** et **S2** indiquent l'intervalle de tension pour le by-pass. Il peut être compris entre 180 et 260 Vca ou entre 194 et 260 Vca.

La figure **T** indique l'intervalle de fréquence de by-pass pour la sortie du variateur. Les réglages possibles sont les suivants : ± 3 Hz et ± 1 Hz.


La figure **U** indique la tension de sortie du variateur. Les valeurs possibles sont 200, 208, 220, 230, et 240 V.


Les figures **V1**, **V2**, **V3** et **V4** indiquent les modalités de fonctionnement de l'UPS. Les valeurs possibles sont Online, Eco (Ecomode) sortie fixe à 50 Hz et sortie fixe à 60 Hz.

La figure **W** indique l'ajustement fin de la sortie du variateur, les valeurs possibles sont 0%, +1%, -1%, +2%, -2%, +3% et -3%.

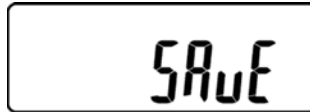
La figure **X** indique la position de l'UPS dans la modalité Fonctionnement en parallèle. Les positions possibles sont 1, 2, 3 et 4. La valeur doit être égale à 1 si l'UPS n'est pas en modalité Parallèle.

La figure **Y** indique l'état de la Modalité Fonctionnement en parallèle. "P 01" indique que le fonctionnement en parallèle est désactivé et "P 02" que le fonctionnement en parallèle est activé.

Une fois les paramètres voulus réglés, il est nécessaire d'appuyer sur la touche "Enter"  , quand l'écran affiche la figure **Z**, pour sauvegarder toutes les modifications. Ensuite, l'UPS affiche la figure **AA** pour indiquer que les réglages ont été appliqués.

Pour annuler les réglages effectués, maintenir enfoncée la touche "OFF"  pendant 5 secondes. L'écran affiche ensuite directement la figure **AA** qui indique que les modifications ont été annulées.

Z
Appuyer sur "Enter"
pour sauvegarder les réglages.



AA
L'UPS est en condition de Blocage.



Ouvrir l'interrupteur en amont.

Your setting changes are now complete.

A ce stade, les réglages ont été sauvegardés.

Connexion

L'UPS est doté d'une interface de communication série RS232 grâce à laquelle il est possible d'accéder, par l'intermédiaire d'un ordinateur, à une série de données relatives au fonctionnement et à l'historique de l'UPS. La fonction est utilisable par l'intermédiaire du programme d'interface pour WINDOWS (*), en connectant un port sériel du PC au prise d'interface présent au dos de l'UPS, à l'aide d'un câble RS 232.

6 Logiciel d'autodiagnostic ups communicator

Sur le site www.ups.legrand.com, il est possible de télécharger gratuitement un logiciel d'autodiagnostic pour WINDOWS (16 et 32 bits) et Linux.

Ce logiciel fournit les fonctions suivantes :

- Visualisation de toutes les données de fonctionnement et de diagnostic en cas de problème.
- Configuration des fonctions spéciales.
- Extinction automatique de l'ordinateur local (avec logiciel d'exploitation Windows et Linux).

* Windows est une marque enregistrée de Microsoft Corporation.

7 Dysfonctionnements possibles

L'UPS marche toujours avec alimentation batterie :

- la tension de secteur n'est pas présente ;
- la tension de secteur est hors des limites de la plage de l'UPS ;
- le câble d'alimentation n'est pas correctement branché à la prise d'alimentation.
- l'interrupteur magnétothermique est en position relevée.
- la prise d'alimentation est défectueuse.

L'UPS signale une surcharge :

- des charges supplémentaires, en plus de celles normalement connectées, ont été involontairement branchées ;
- vérifier toutes les charges branchées en sortie.

L'UPS ne fonctionne pas avec alimentation batterie (il se bloque ou signale immédiatement une réserve autonomie):

- l'UPS a marché pendant longtemps sans alimentation de secteur et n'a pas pu recharger sa batterie. La recharger pendant au moins 6 heures en branchant l'onduleur à l'alimentation secteur, allumé.
- la batterie est déchargée à cause d'une longue période d'inactivité de l'UPS. La recharger pendant au moins 6 heures en branchant l'onduleur à l'alimentation secteur.
- la batterie s'est épuisée à cause de son utilisation fréquente, des conditions environnementales ou du dépassement de la durée moyenne de vie, elle doit être remplacée.

L'UPS ne fournit pas de tension en sortie:

- vérifier que les charges sont correctement branchées aux prises de sortie.

8 Caractéristiques techniques

| SPÉCIFICATIONS DE CONSTRUCTION | 3 100 53 | 3 100 54 |
|---|---|-----------------|
| Poids | 52 Kg | 52 Kg |
| Dimensions L x H x P en millimètres | 440 x 176 x 680 | 440 x 176 x 680 |
| Protection électronique | Contre les surcharges et les courts-circuits Blocage du fonctionnement dû à la fin d'autonomie et à la surchauffe Extinction automatique due à l'activation des protections | |
| Spécifications environnementales | | |
| Température de fonctionnement | de 0 à +40 °C | |
| Humidité relative pour le fonctionnement | de 20 à 80% sans condensation | |
| Niveau de protection suivant IEC529 | IP21 | |
| Niveau de bruit à 1 mètre | < 50 dBA | |
| Caractéristiques électriques d'entrée | | |
| Tension nominale d'entrée | 230 V | |
| Tension d'entrée | de 160 V à 280V | |
| Fréquence nominale d'entrée | 50 ou 60 Hz ± 5Hz | |
| Courant maximum d'entrée | 25 Arms | 33 Arms |
| Nombre des phases d'entrée | monophasé | |
| Forme d'onde de sortie | | |
| Avec fonctionnement batterie | sinusoïdale | |
| Type de fonctionnement | on line - conversion double | |
| Caractéristiques électriques de sortie avec alimentation secteur | | |
| Tension nominale de sortie | 230 V ± 2% | |
| Puissance active de sortie avec charge nominale | 4050W | 5.4KW |
| Puissance apparente de sortie avec charge nominale | 4.5KVA | 6KVA |
| Capacité de surcharge | 105% sans interruption 120% pendant 30 secondes 140% pendant 10 secondes | |
| Nombre des phases de sortie | monophasé | |

8 Caractéristiques techniques

| SPÉCIFICATIONS DE CONSTRUCTION | 3 100 53 | 3 100 54 |
|---|--|--|
| Caractéristiques électriques de sortie avec alimentation | | |
| Tension nominale de sortie | 230 V ± 2% | |
| Fréquence de sortie | 50/60 Hz ± 0.5% | |
| Puissance active de sortie sur charge non linéaire | 4,05kW | 5,4kW |
| Puissance apparente de sortie sur charge non linéaire | 4,5kVA | 6kVA |
| Fonctionnement avec batterie | | |
| Autonomie | 6 min. | 4 min. |
| Temps de recharge à 90% de la charge | 4 heures | |
| Données techniques et quantité de batteries | 20 sans entretien, au plomb, scellée 12V 5Ah | 20 sans entretien, au plomb, scellée 12V 5Ah |
| Normes | | |
| Compatibilité électromagnétique immunité - émissions | Répondant aux normes EN 62040 - 2 | |
| Sécurité électrique | Répondant aux normes EN 62040-1 | |
| Prestations caractéristiques | Répondant aux normes EN 62040 -3 | |



ATTENTION

Les batteries sont considérées comme des déchets dangereux et doivent être éliminées suivant la réglementation en vigueur.

| SPÉCIFICATIONS DE CONSTRUCTION | 3 100 56 | 3 100 57 | 3 100 58 | 3 100 59 |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| Poids | 25 Kg | 25 Kg | 26 Kg | |
| Dimensions L x H x P en millimètres | 440 x 88 x 680 | 440 x 88 x 680 | 440 x 132 x 680 | |
| Protections électroniques | Contre les surcharges et les courts-circuits Blocage du fonctionnement dû à la fin d'autonomie et à la surchauffe. Extinction automatique due à l'activation des protections | | | |
| Spécifications environnementales | | | | |
| Température de fonctionnement | de 0 à +40 °C | | | |
| Humidité relative pour le fonctionnement | de 20 à 80% sans condensation | | | |
| Niveau de protection suivant IEC529 | IP21 | | | |
| Niveau de bruit à 1 mètre | < 50 dBA | | | |
| Caractéristiques électriques d'entrée | | | | |
| Tension nominale d'entrée | 230 V | | | 380 V |
| Tension d'entrée | de 160 V à 288 V | | | de 227V à 485V |
| Fréquence nominale d'entrée | 50 or 60 Hz ± 5Hz | | | |
| Courant maximum d'entrée | 25 Arms | 33 Arms | 54,3 Arms | |
| Nombre des phases d'entrée | monophasé | | | |
| Forme d'onde de sortie | | | | |
| Avec fonctionnement batterie | sinusoïdale | | | |
| Type de fonctionnement | on line - double conversion | | | |
| Caractéristiques électriques de sortie avec alimentation secteur | | | | |
| Tension nominale de sortie | 230 V ± 2% | | | |
| Puissance active de sortie avec charge nominale | 4.05kW | 5.4 kW | 9 kW | |
| Puissance apparente de sortie avec charge nominale | 4.5kVA | 6 KWA | 10 KWA | |
| Capacité de surcharge | 105% sans interruption 120% pendant 30 secondes 140% pendant 10 secondes | | | |
| Nombre des phases de sortie | monophasé | | | triphasé |

8 Caractéristiques techniques

| SPÉCIFICATIONS DE CONSTRUCTION | 3 100 56 | 3 100 57 | 3 100 58 | 3 100 59 |
|---|---------------------------------|----------|----------|----------|
| Caractéristiques électriques de sortie avec alimentation | | | | |
| Tension nominale de sortie | 230 V \pm 2% | | | |
| Fréquence de sortie | 50/60 Hz \pm 0.5% | | | |
| Puissance active de sortie sur charge non linéaire | 4.05kW | 5.4kW | 9kW | |
| Puissance apparente de sortie sur charge non linéaire | 4.5kVA | 6kVA | 10kW | |
| Temps de recharge à 90% de la charge | 4 heures | | 5 heures | |
| Normes | | | | |
| Compatibilité électromagnétique immunité - émissions | Répondant aux normes EN 62040-2 | | | |
| Sécurité électrique | Répondant aux normes EN 62040-1 | | | |
| Prestations caractéristiques | Répondant aux normes EN 62040-3 | | | |



ATTENTION

Les batteries sont considérées comme des déchets dangereux et doivent être éliminées suivant la réglementation en vigueur.

Index

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Introduction | 26 |
| 2 | Conditions of use | 26 |
| 3 | LCD Panel | 27 |
| 4 | Rear panel | 29 |
| 5 | Installation | 31 |
| 6 | UPS communicator self-diagnostic software | 42 |
| 7 | Possible malfunctioning | 42 |
| 8 | Technical features | 43 |

1 Introduction

This manual contains information for users of the Daker DK 4.5, 6, 10 kVA models.

You are advised to read this handbook carefully before installing your uninterruptible power supply, meticulously following the instructions given herein.

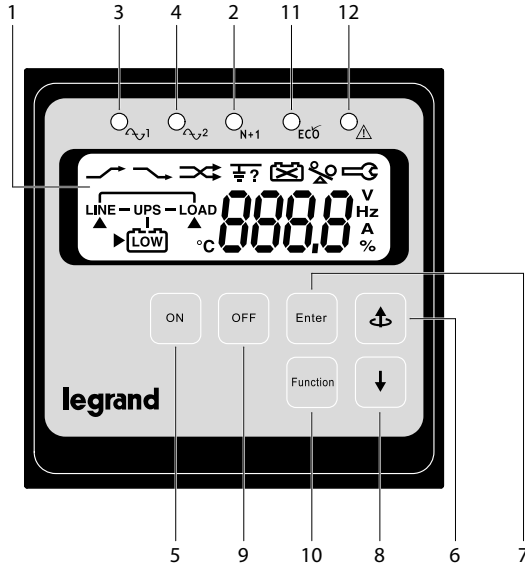
The UPS Daker DK is only been made for civil or industrial use; it is not in conformity with the standards for electro-medical equipment.

In case of problems with the UPS, please read this manual before contacting technical support; The "Troubleshooting" section can in fact help resolving most of the problems encountered while using the uninterruptible power supply.

2 Conditions of use








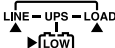


- The UPS has been designed for the power supply of the data processing equipment; The load applied must not exceed the one indicated on the rear label of your UPS.
- The ON/OFF button of your UPS does not electrically isolate the internal parts. To isolate your UPS unplug it from the mains power socket.
- Do not open the UPS container since there may be parts inside with dangerously high voltage even when the mains plug is disconnected; there are no parts inside that the user can repair.
- The front control panel is provided for manual operations; Do not press on the panel with sharp or pointed objects.
- The UPS Daker DK has been designed to work in closed, clean rooms where there are no inflammable liquids or corrosive substances and where it is not too damp.
- Do not place near equipments that generate strong electro-magnetic fields and/or near equipments that are sensible to electro-magnetic fields. (engines, floppy disks, speakers, adapters, monitors, video, etc...)
- Do not pour any liquid on the UPS or inside the UPS.
- Do not place the UPS in humid environment or near liquid, such as water, chemical solution...
- Do not expose the UPS to the direct sunlight or any heat sources.
- Keep the ventilation slits clean to dissipate the heat of the UPS.
- Use grounded power cable to connect the UPS to the mains supply.
- Do not plug laser printers into the UPS because of their high start-up current.
- Do not plug house electric equipments, such as hair dryer, air conditioner, and refrigerator into the UPS outlets.

3 LCD Panel



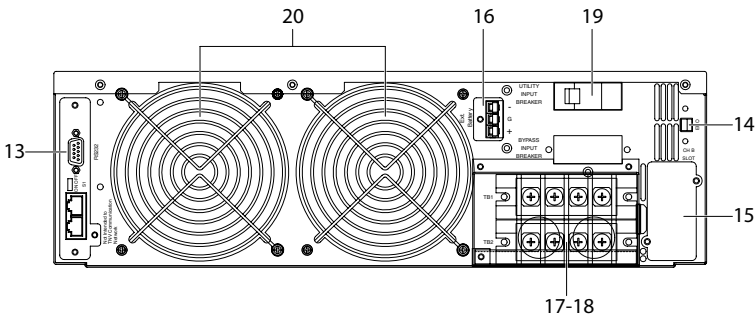
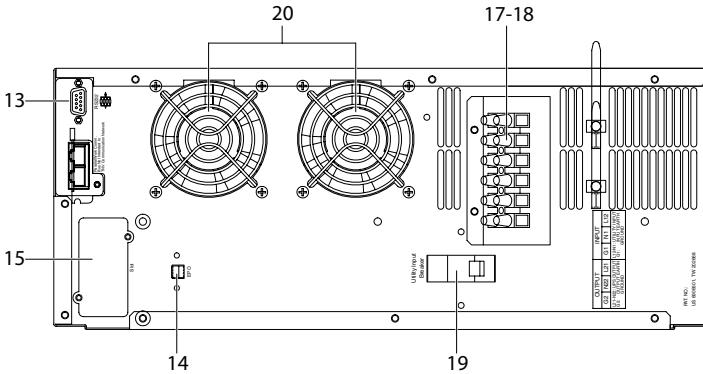
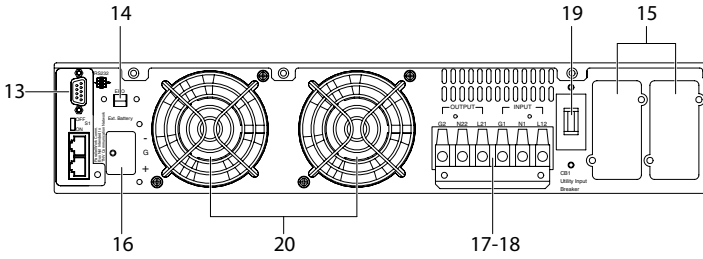
1. LCD panel
2. Green LED indicates that the UPS is able to run under redundancy mode.
3. Solid green LED indicates that the utility input voltage is within the window.
Flashing green LED indicates that the utility input voltage is within the acceptable window.
4. Green LED indicates that Bypass Input is normal.
5. UPS ON/Alarm Silence
6. Go to previous page or change the setting of the UPS.
7. Confirm a changed setting.
8. Go to the next page.
9. UPS OFF Switch
10. Special functions log in/out
11. UPS is working under ECO (Economical) mode.
12. UPS alarm LED

Display LCD symbols

| Item | Symbol | Description |
|------|---|--|
| 1 | LINE | Utility or Bypass Source |
| 2 |  | Battery Low |
| 3 |  | Battery Abnormal |
| 4 |  | UPS Overloading |
| 5 |  | UPS Working in specified mode* |
| 6 |  | A Blackout Transfer occurred in UPS Output |
| 7 |  | Bypass Input Abnormal, UPS fails to transfer to bypass |
| 8 |  | Utility Input Abnormal |
| 9 | OFF | UPS Shutoff |
| 10 | LINE OFF | UPS Abnormal Lock |
| 11 |  | UPS Flow Chart |
| 12 |  | 4-Digit Measurement Display |
| 13 |  | Indicates the item to be measured |
| 14 | EPO | Emergency Power Off |
| 15 | Er05 | Battery Weak or Dead |
| 16 | Er06 | Output Short Circuit |

| Item | Symbol | Description |
|------|-------------|---|
| 17 | Er10 | Inverter Over-current |
| 18 | Er11 | The UPS is overheated |
| 19 | Er12 | UPS Output Overloading |
| 20 | Er14 | Fan Error |
| 21 | Er15 | Wrong Procedure to Enter Maintenance Mode |
| 22 | Er28 | Bypass Overload Time out |
| 23 | Er** | Other Error code |

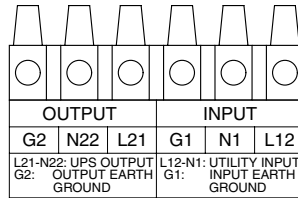
4 Rear panel



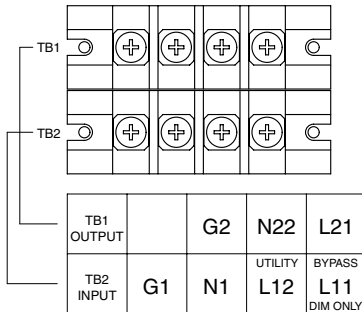
- | | |
|---|-----------------------------------|
| 13. RS-232 Port | 17. AC utility power connection |
| 14. Emergency Power Off (EPO) Dry Contact Signal inputs | 18. AC Outlets power connection |
| 15. Communication Card Options Slot | 19. Utility Input circuit breaker |
| 16. External Battery Connector | 20. Cooling Fans |

Interface Settings

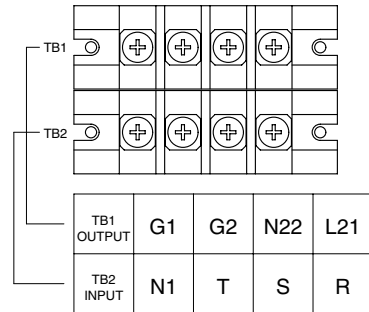
3 100 53/54/55/56/57



3 100 58



3 100 59



L11-N1 : clamps not used in this version

L12-N1 : clamps for connection to the UPS input line (3 100 58)

R-S-T-N1 : clamps for connection to the UPS input line (3 100 59)

G1: clamp for UPS input ground cable connection

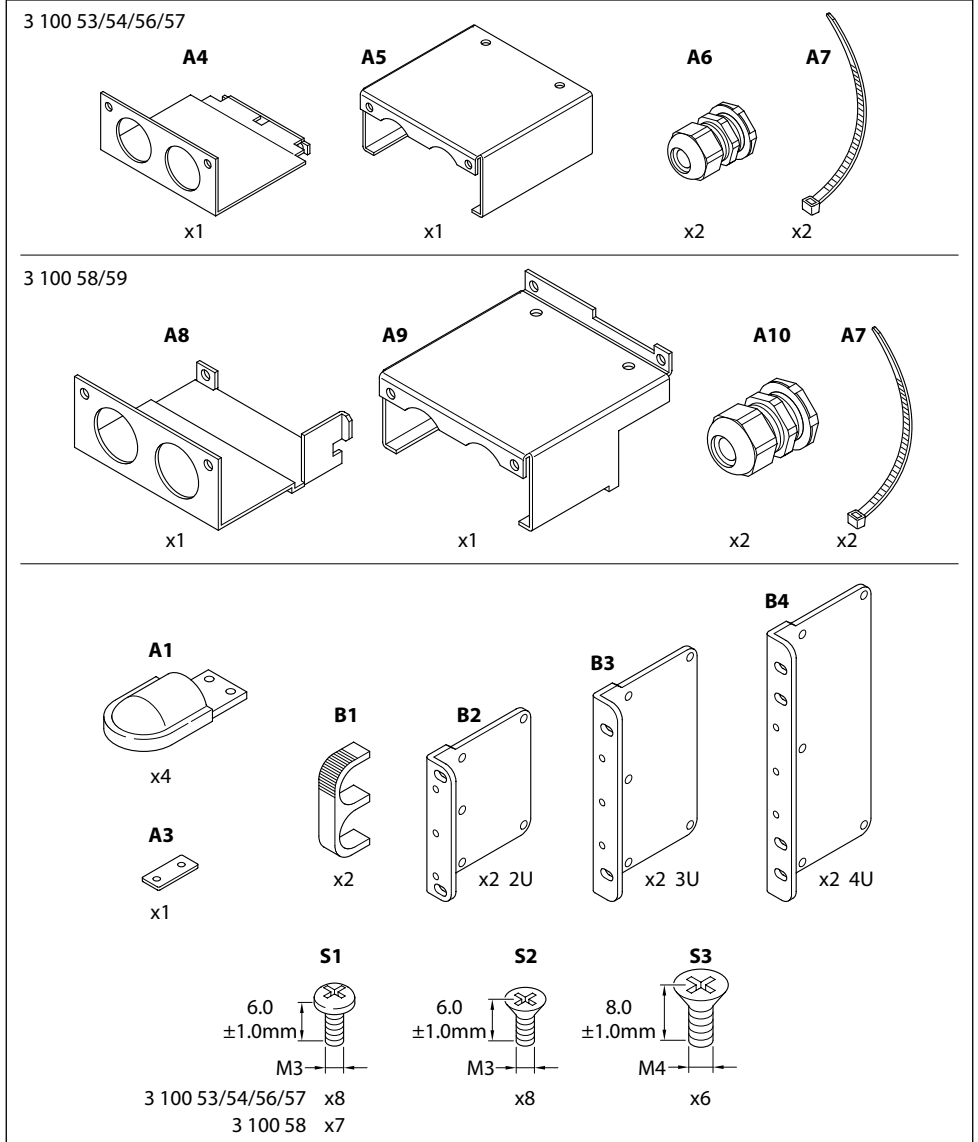
L21-N22: clamps for UPS output connection

G2: clamp for UPS output ground cable connection

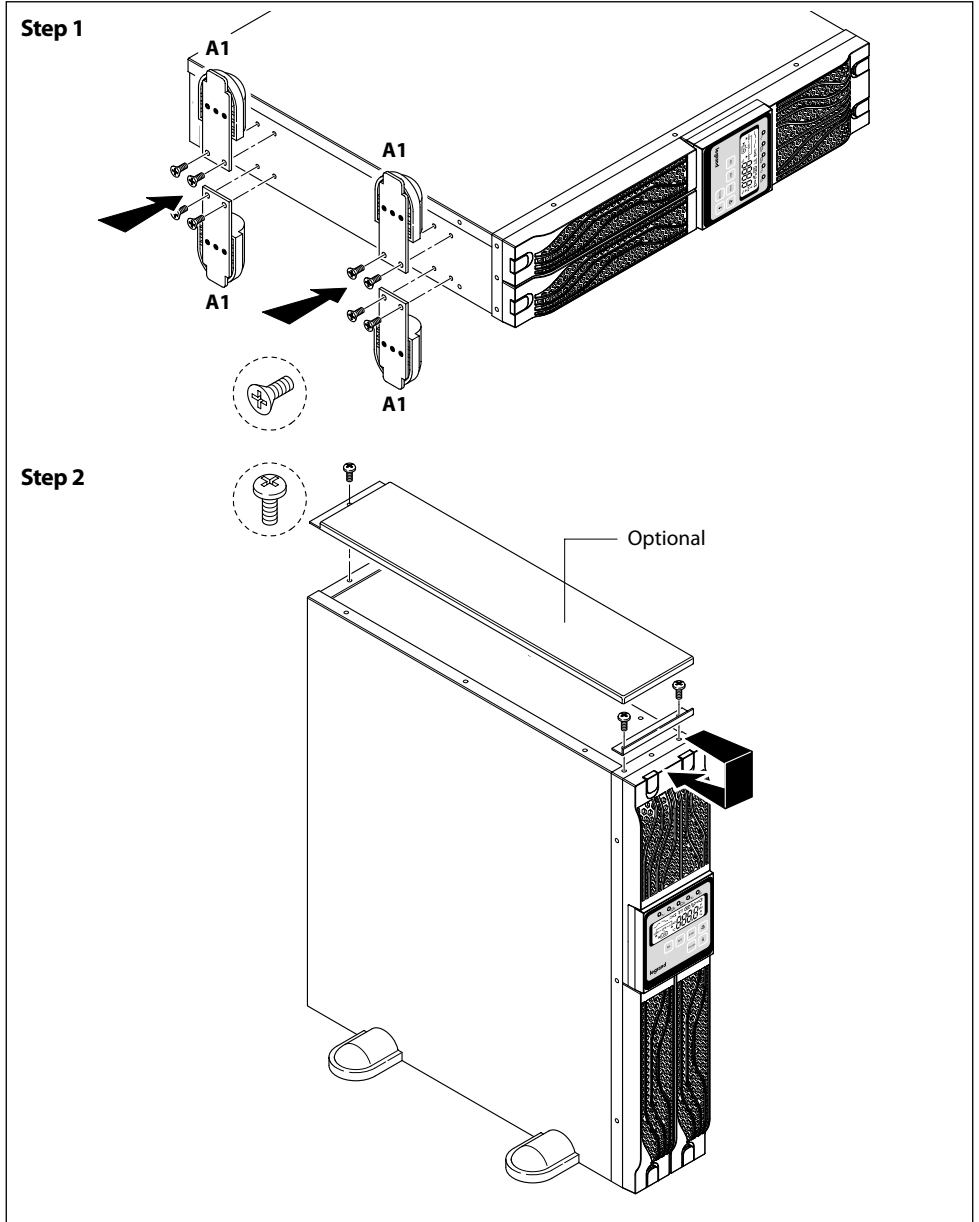
5 Installation

Check for the following standard package contents:

- User Manual
- RS-232 communication cable
- Tower/Rack Accessories Kit as below:

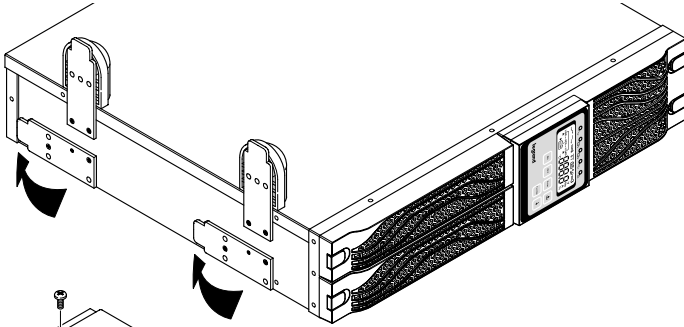


Tower configuration setup

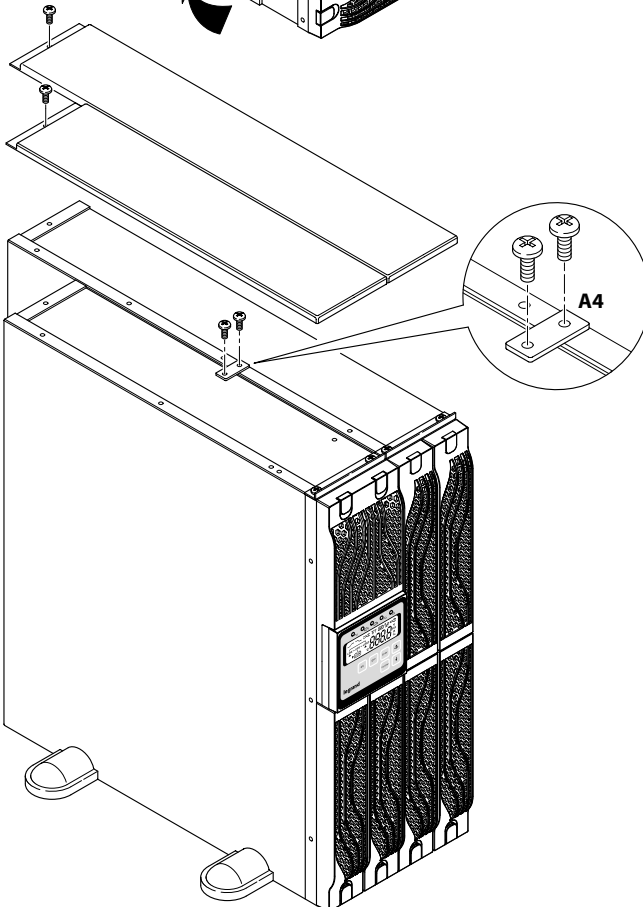


UPS + battery cabinet

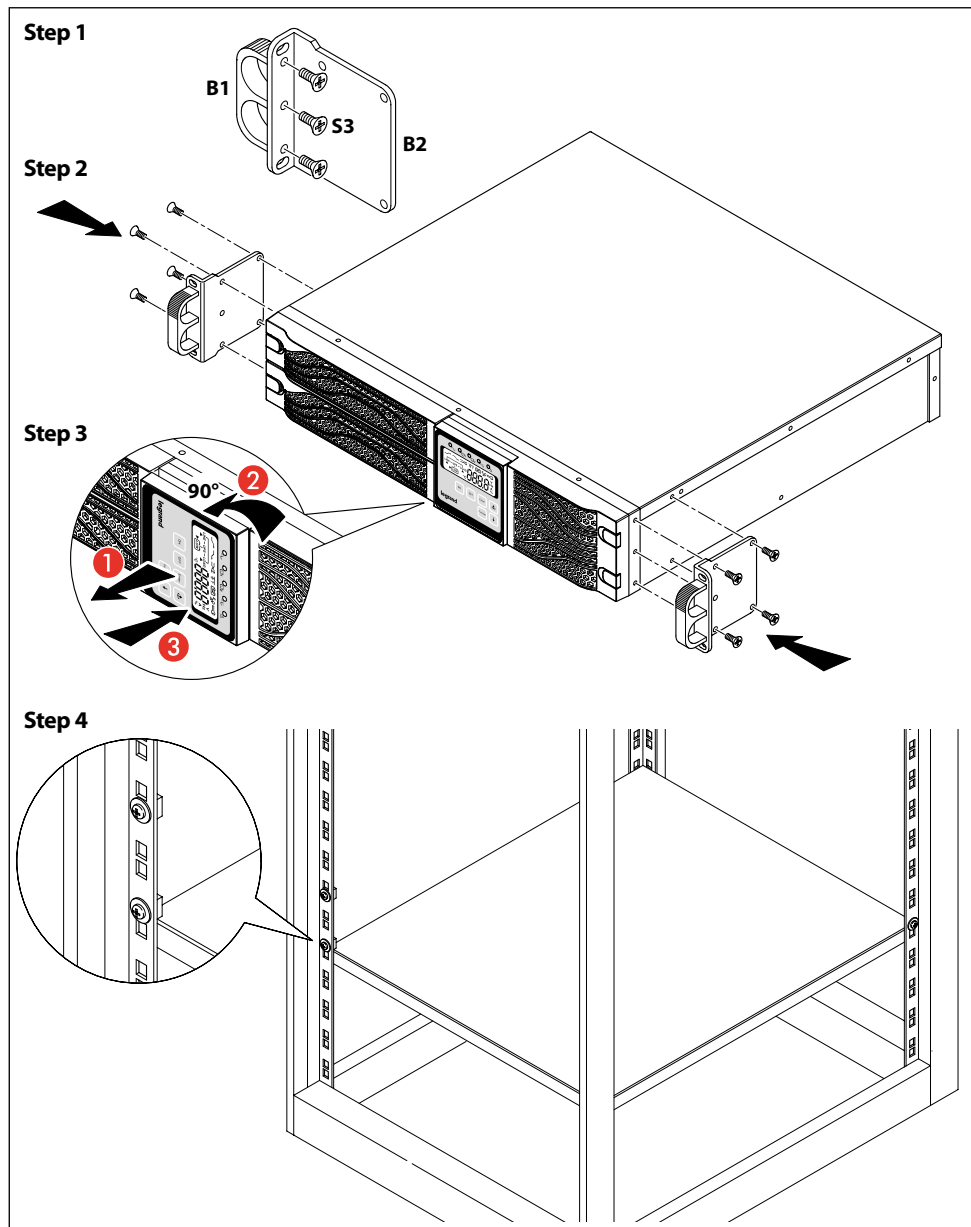
Step 1



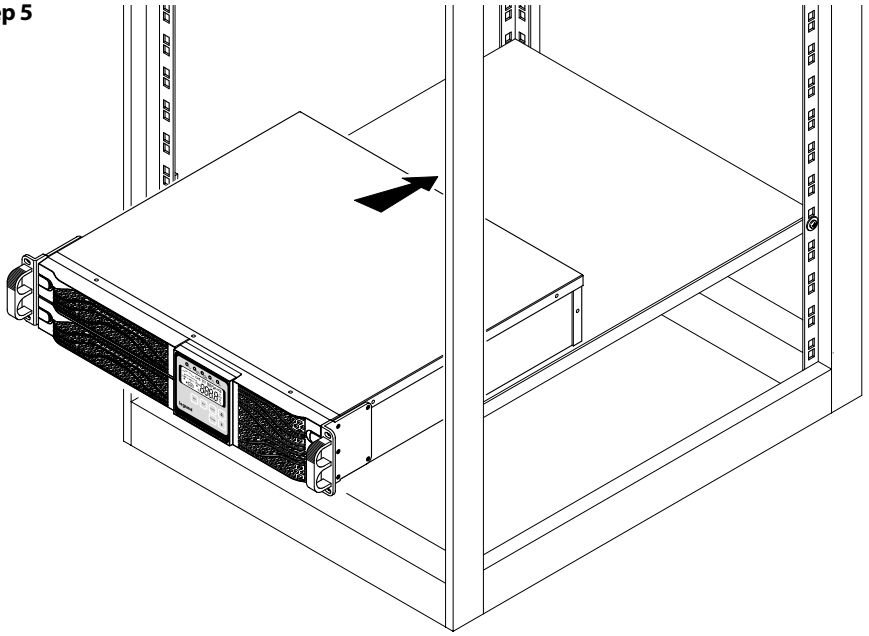
Step 2



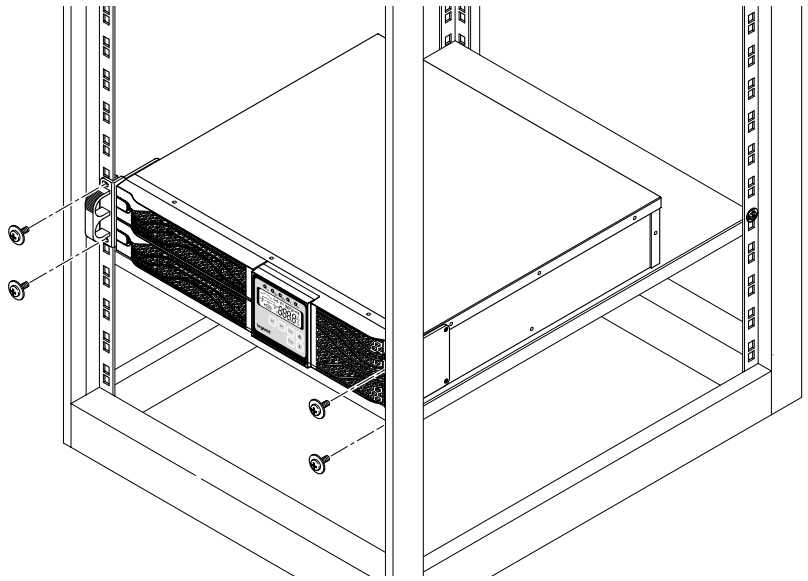
Configuration rack 19"



Step 5

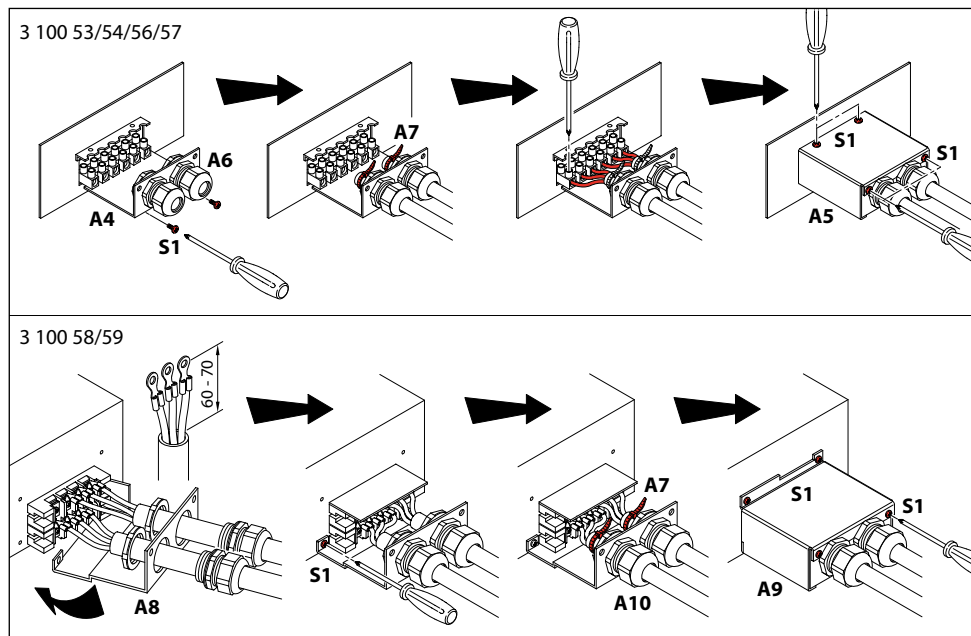


Step 6



On the rear of the uninterruptible power supply are the following connections:

- Output sockets and input connector (17) or (18): connect to these connectors the power cable and the output cables included.
- Socket for connecting computer serial interface RS232 (9 female pins) [4]: required when using the diagnostic and shutdown management software.
- Presetting for the connection of additional batteries [16].



Cable section table

a. AC input and output (minimum 75°C copper wire)

| Model | Maximum Current | Conductor Section | Torque |
|-------------|-----------------|----------------------------|----------------|
| 3 100 53/56 | 25 A | AWG #10/4 mm ² | 17.7/ 11 lb-in |
| 3 100 54/57 | 33 A | AWG # 8/6 mm ² | 17.7/ 11 lb-in |
| 3 100 58/59 | 54.3 A | AWG # 6/10 mm ² | 23 lb-in |

b. Entrée Batterie

| Model | Maximum Current | Conductor Section |
|-------------|-----------------|---------------------------|
| 3 100 53/56 | 19 A | AWG #10/4 mm ² |
| 3 100 54/57 | 25 A | AWG #10/4 mm ² |
| 3 100 58/59 | 41 A | AWG #10/4 mm ² |



WARNING

For safety reasons it is advised not to modify the cables supplied; it is also necessary to make sure that the mains socket the uninterruptible power supply is connected to is fitted with a safe connection to the earth system, and appropriate protection in accordance with current regulations.




WARNING

The mains supply socket, or the disconnection device, must be installed nearby the equipment, and must be easily accessible.


Proceed to the installation as follows:

- 1) Position the uninterruptible power supply so that the vents are not obstructed.
- 2) Connect the input connector [17] or [18], the power cable, and the output cables to the appropriate connectors [17] or [18].
- 3) Connect the loads to the output cables, ensuring that the switches of the various users are off.
- 4) Connect the power supply plug to a power socket with suitable voltage and current.

Start

- 1) Switch on the power breaker [19] of the distribution panel. Then the UPS will start up. Green LEDs \mathcal{U}^1 , and \mathcal{U}^2 show that the Utility and Bypass inputs are normal. The LCD will display OFF after few seconds.
- 2) The UPS is in Bypass Mode now. It will proceed to self-test automatically. If no abnormal message appears then the pre-startup of the UPS was successful and the charger starts to charge the batteries.
- 3) Press the UPS On Switch  [5] for approximately three seconds. The Buzzer sounds twice and the LCD display changes from previous status to RUN mode.
- 4) The UPS is in self-test mode again. The LCD display will show TEST and the UPS will remain in battery mode for approximately four seconds.
- 5) If the self-test fails an error code or error status will appear on the screen.
- 6) Your start-up operation of the UPS is complete now. Make sure the UPS is plugged into the wall receptacle for charging at least 8 hours and the batteries are fully charged before connecting the device to be protected.

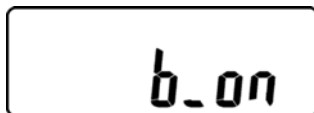
Shutdown

- 7) Press the Off  [9] key for five seconds. The Inverter output will be turned off, and the output load will be supplied by the Bypass loop.
- 8) Turn Off the Input breakers [19].
- 9) The UPS is now turned off completely.

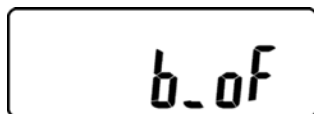
Default data and special function execution


After the UPS completely starts up, press the  key to change the LCD display to figure **Q1**.

Q1
buzzer "On"



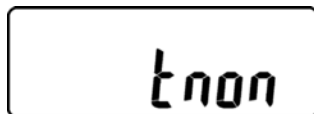
Q2
buzzer "Off"



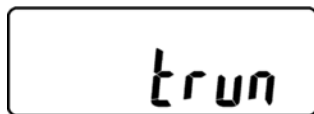
Press the  key to scroll through the UPS settings.

The LCD will display in sequence figure **Q1** (buzzer) → figure **R1** (Self-test) → figure **S1** (Bypass Voltage Windows) → figure **T** (Output Frequency Synchronization Window) → figure **U** (Inverter Output Voltage) → figure **V1** (UPS Operation Mode) → figure **W** (Output Voltage Micro Tune Value) → figure **X** (UPS Id) → figure **Y** (Parallel function status).

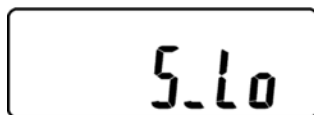
R1
Self-test disable



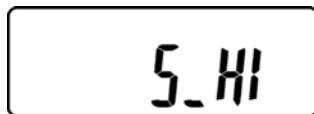
R2
Self-test enable



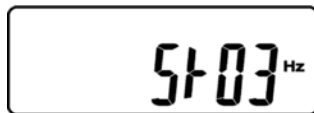
S1
Bypass Voltage is adjusted
to narrow range



S2
Bypass Voltage is adjusted
to wide range



T
Frequency Window is +/-3 Hz



U
inverter output voltage

0220^v

V1
The UPS is operating
in "normal mode"

norL

V2
The UPS is operating
in "Eco mode"

Eco

V3
The UPS is operating
in "CVCF 50 Hz mode"

cF50^{Hz}

V4
The UPS is operating
in "CVCF 60 Hz mode"

cF60^{Hz}

W
Output Voltage Adjustment
(-3% to 3%)


oR 0_%

X
UPS position in parallel mode

1 d01

Y
The parallel function is disabled



P 01

Press the scroll up  key to execute special functions.


The functions include buzzer ON (as in figure **Q1**), buzzer OFF (as in figure **Q2**, Alarm silence for UPS Warning), and self-test OFF (as in figure **R1**) or self-test ON (as in figure **R2**).

The UPS will execute the battery test for ten seconds. If the self-test is successful it will display figure **E1**; otherwise, it will display figure **E2** and an error message at the same time.)

UPS Default Settings and their alternatives

Make sure the UPS is not "On". Press the On  and scroll down  keys simultaneously for approximately three seconds. The buzzer will sound twice, and the LCD will display figure **Q1**, indicating that the UPS is in setting mode.

To scroll through the options press the  key to go DOWN and  to scroll up.

Except for Buzzer (figures **Q1** and **Q2**) and Self-test (figures **R1** and **R2**) all of the other default settings may be changed by pressing the scroll up  key.

Figures **S1** and **S2** indicate the bypass input acceptable window. It can be 184-260 VAC or 195-260 VAC.

Figure **T** indicates the bypass frequency window of the Inverter Output. The acceptable setting values are ± 3 Hz and ± 1 Hz.


Figure **U** indicates the acceptable Inverter Output Voltage. Possible values are 200, 208, 220, 230, or 240 VAC.


Figures **V1**, **V2**, **V3** and **V4** indicate the operation modes of the UPS. Possible values are Online, Eco (Economical) mode, fixed 50 Hz Output, and fixed 60 Hz Output.

Figure **W** indicates the adjustment of the Inverter Output, which may be set to 0%, +1%, -1%, +2%, -2%, +3%, or -3%.

Figure **X** indicates the position of the UPS when the UPS is in Parallel mode. Possible positions are 1, 2, 3, and 4. The position must be 1 if the UPS is not in Parallel mode.

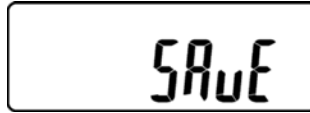
Figure **Y** indicates the parallel function status. "P 01" indicates that the parallel function is disabled, and "P 02" indicates that the parallel function is enabled.

After changing settings you must scroll to the “save” screen (figure **Z**) and then press the enter key  to save all of your changes. Then the LCD will display figure **AA** to indicate completion of the setting changes.

To cancel your changes rather than save them press and hold the “OFF” key  for five seconds. The LCD displays figure **AA** directly, which indicates that your changes were canceled.

Z

* Press the Enter key to save changes.



AA

The UPS is locked.



Turn Off the Utility Input breaker.

Your setting changes are now complete.

Connection

The UPS has an RS232 serial communication interface that provide access, through a processor, to a range of data for the operation and the history of the UPS.

This function can be accessed through a WINDOWS (*) interfacing program, connecting a serial port of the PC to the interface socket that can be found on the back of the UPS using an RS232 cable.

6 UPS communicator self-diagnostic software

From the website www.ups.legrand.com it is possible to download free of charge a self-diagnostic software running on WINDOWS (16 e 32 bit) e Linux platforms.

This software can be used for the following functions:

- Display of all the operation and diagnostic data in case of problems.
- Setup of special functions.
- Automatic shutdown of the local computer (Windows and Linux operating systems).

* Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation.

7 Possible malfunctioning

The UPS always operates on batteries:

- There is no line voltage
- Line voltage is out of allowed UPS range
- The power supply cable is not correctly connected to mains socket.
- The input circuit breaker has to be reset
- The mains socket is defective

The UPS signals overloading:

- Additional loads to the ones normally connected have involuntarily been connected on the output line.
- Check all the loads connected to the output

The UPS doesn't operate in battery mode (it shuts down or immediately signals it is close to the operating limit):

- The UPS has operated with no mains voltage for a long time and has not been able to recharge the battery. Recharge it for at least 6 hours by connecting the uninterruptible power supply to the mains.
- The battery is flat due to not using the UPS for a long period. Recharge it for at least 6 hours by connecting the uninterruptible power supply to the mains.
- The battery has run down due to being used frequently, to ambient conditions, or to having exceeded its average service life; it is necessary to change it.

The UPS doesn't deliver power to the output:

- Check that the loads are correctly connected to the output sockets

8 Technical features

| CONSTRUCTION SPECIFICATIONS | 3 100 53 | 3 100 54 |
|--|---|-----------------|
| Weights | 52 Kg | 52 Kg |
| Dimensions L x H x P in mm | 440 x 176 x 680 | 440 x 176 x 680 |
| Protection | Electronic protection against overloading and short-circuiting. Shutdown on reaching operating limit and overheating. Automatic shutdown due to protection triggering | |
| Ambient specifications | | |
| Operating temperature range | from 0 to +40 °C | |
| Operating relative humidity range | from 20 to 80% non-condensing | |
| Degree of protection as per IEC529 | IP21 | |
| Noise level at 1 meter | < 50 dBA | |
| Electrical input specifications | | |
| Rated input voltage | 230 V | |
| Range of input voltage | from 160 V to 280 V | |
| Rated input frequency | 50 or 60 Hz ± 5Hz | |
| Maximum input current | 25 Arms | 33 Arms |
| Number of input phases | Single phase | |
| Waveform on output | | |
| With battery operation | sinusoidal | |
| Type of operation | on line - double conversion | |
| Electrical specifications on output | | |
| Rated output voltage | 230 V ± 2% | |
| Active output capacity on nominal load | 4050W | 5.4KW |
| Apparent output capacity on nominal load | 4.5KVA | 6KVA |
| Overload capacity | 105% continuous 120% for 30 seconds 140% for 10 seconds | |
| Number of phases on output | Single phase | |

8 Technical features

| CONSTRUCTION SPECIFICATIONS | 3 100 53 | 3 100 54 |
|---|--|--|
| Electrical specifications on output with battery operation | | |
| Rated output voltage | 230 V ± 2% | |
| Output frequency | 50/60 Hz ± 0.5% | |
| Active output capacity on non-linear load | 4.05kW | 5.4kW |
| Apparent output capacity on non-linear load | 4.5kVA | 6kVA |
| Battery operation | | |
| Operating time | 6 min. | 4 min. |
| Charging time to 90% of the load | 4 hours | |
| Technical data and number of batteries | n°20 maintenance-free, sealed, lead battery 12V 5Ah | n°20 maintenance-free, sealed, lead battery 12V 5Ah |
| Standards | | |
| Electromagnetic compatibility Emission - Immunity | Conforms to EN 62040 - 2 | |
| Safety | Conforms to EN 62040 -1 | |
| Performance and features | Conforms to EN 62040 -3 | |



NOTICE

The batteries are considered hazardous waste and should be disposed of in accordance with current regulations.

Daker DK 4.5, 6, 10 kVA

EN

| CONSTRUCTION SPECIFICATIONS | 3 100 56 | 3 100 57 | 3 100 58 | 3 100 59 |
|--|--|----------------|-----------------|-------------------|
| Weights | 25 Kg | 25 Kg | 26 Kg | |
| Dimensions L x H x P in mm | 440 x 88 x 680 | 440 x 88 x 680 | 440 x 132 x 680 | |
| Protection | Electronic protection against overloading and short-circuiting. Shutdown on reaching operating limit and overheating. Automatic shutdown due to protection triggering | | | |
| Ambient specifications | | | | |
| Operating temperature range | from 0 to +40 °C | | | |
| Operating relative humidity range | from 20 to 80% non-condensing | | | |
| Degree of protection as per IEC529 | IP21 | | | |
| Noise level at 1 meter | < 50 dBA | | | |
| Electrical input specifications | | | | |
| Rated input voltage | 230 V | | | 380 V |
| Range of input voltage | from 160 V to 280V | | | from 227V to 485V |
| Rated input frequency | 50 or 60 Hz ± 5Hz | | | |
| Maximum input current | 25 Arms | 33 Arms | 54,3 Arms | |
| Number of input phases | Single phase | | | |
| Waveform on output | | | | |
| With battery operation | sinusoidal | | | |
| Type of operation | on line - double conversion | | | |
| Electrical specifications on output | | | | |
| Rated output voltage | 230 V ± 2% | | | |
| Active output capacity on nominal load | 4.05kW | 5.4 kW | 9 kW | |
| Apparent output capacity on nominal load | 4.5kVA | 6 KWA | 10 KWA | |
| Overload capacity | 105% continuous 120% for 30 seconds 140% for 10 seconds | | | |
| Number of phases on output | Single phase | | | Three phase |

8 Technical features

| CONSTRUCTION SPECIFICATIONS | 3 100 56 | 3 100 57 | 3 100 58 | 3 100 59 |
|---|--------------------------|----------|----------|----------|
| Electrical specifications on output with battery operation | | | | |
| Rated output voltage | 230 V ± 2% | | | |
| Output frequency | 50/60 Hz ± 0.5% | | | |
| Active output capacity on non-linear load | 4.05kW | 5.4kW | 9kW | |
| Apparent output capacity on non-linear load | 4.5kVA | 6kVA | 10kW | |
| Charging time to 90% of the load | 4 hours | | 5 hours | |
| Standards | | | | |
| Electromagnetic compatibility Emission - Immunity | Conforms to EN 62040 - 2 | | | |
| Safety | Conforms to EN 62040 -1 | | | |
| Performance and features | Conforms to EN 62040 -3 | | | |



NOTICE

The batteries are considered hazardous waste and should be disposed of in accordance with current regulations.

Indice

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Introduzione | 48 |
| 2 | Condizioni d'uso | 48 |
| 3 | Pannello LCD | 49 |
| 4 | Pannello posteriore | 51 |
| 5 | Installazione | 53 |
| 6 | Software autodiagnostico Ups communicator | 64 |
| 7 | Possibili malfunzionamenti | 64 |
| 8 | Caratteristiche tecniche | 65 |

1 Introduzione

Questo manuale contiene le informazioni per l'utente relative ai modelli Daker DK 4.5, 6, 10 kVA. Si consiglia di leggere attentamente questo manuale prima di procedere all'installazione del gruppo di continuità, attenendosi scrupolosamente a quanto di seguito riportato.

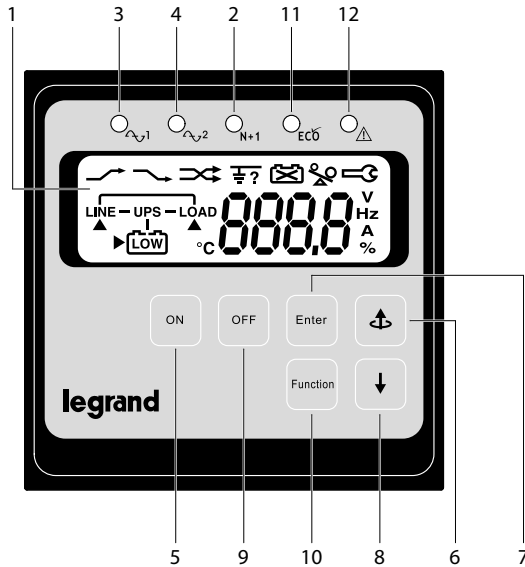
Gli UPS Daker DK 4.5, 6, 10 kVA sono realizzati per uso civile o industriale; non sono conformi alle normative per apparecchiature elettromedicali.

In caso di problemi con l'UPS, si consiglia di leggere questo manuale prima di contattare il servizio di assistenza tecnica; la sezione "Possibili malfunzionamenti", infatti, può aiutare a risolvere la maggior parte degli inconvenienti incontrati durante l'utilizzo del gruppo di continuità.

2 Condizioni d'uso








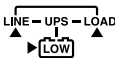


- L'UPS è stato progettato per alimentare apparecchiature per elaborazione dati, il carico applicato non deve superare quello indicato sull'etichetta posteriore dell'UPS.
- Il pulsante ON/OFF dell'UPS non isola elettricamente le parti interne. Per isolare l'UPS, scollegarlo dalla presa di alimentazione di rete.
- Non aprire il contenitore dell'UPS, in quanto, all'interno, vi possono essere parti a tensione pericolosa anche con spina di rete scollegata; comunque all'interno non sono presenti parti riparabili dall'utente.
- Il pannello frontale di controllo è previsto per operazioni manuali; non premere sul pannello con oggetti affilati o appuntiti
- Gli UPS Daker DK sono stati progettati per funzionare in ambienti chiusi, puliti, privi di liquidi infiammabili e di sostanze corrosive e non eccessivamente umidi.
- Non posizionare vicino ad apparati che generano forti campi elettromagnetici e/o ad apparati sensibili ai campi elettromagnetici (motori, floppy disk, altoparlanti, trasformatori, monitor, video, ecc...).
- Non versare liquidi sopra o dentro l'UPS.
- Evitare di esporre l'UPS alla luce diretta del sole o in vicinanza di fonti di calore.
- Mantenere pulite e non ostruire le feritoie di ventilazione per consentire la dissipazione del calore interno dell'UPS.
- Collegare l'UPS a impianto provvisto di conduttore di terra.
- Non utilizzare l'UPS per alimentare stampanti laser a causa della loro elevata corrente di spunto.
- Non usare l'UPS per alimentare elettrodomestici quali asciugacapelli, condizionatori, frigoriferi ecc.

3 Pannello LCD



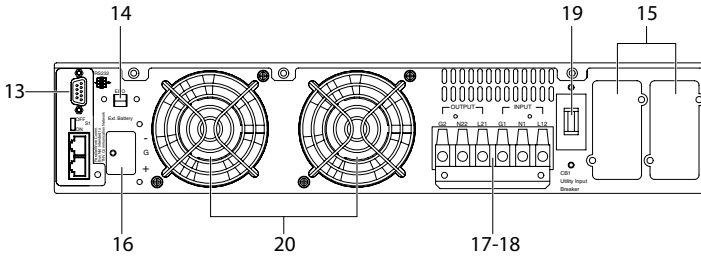
1. Pannello LCD
2. LED verde acceso indica che l'UPS può funzionare in ridondanza.
3. LED verde acceso fisso indica che la rete di alimentazione è all'interno del range 160-288 VAC. LED verde lampeggiante indica che la rete di alimentazione è fuori dal range accettabile.
4. LED verde acceso indica che la rete di Bypass è presente
5. Pulsante di accensione UPS/Tacitazione buzzer
6. Pulsante di selezione schermata precedente o cambio setting
7. Pulsante di conferma selezione
8. Pulsante di selezione schermata seguente
9. Pulsante spegnimento UPS
10. Pulsante menu accesso funzioni Speciali, log in/out
11. Led funzionamento ECO mode
12. Led allarme

Simboli LCD Display

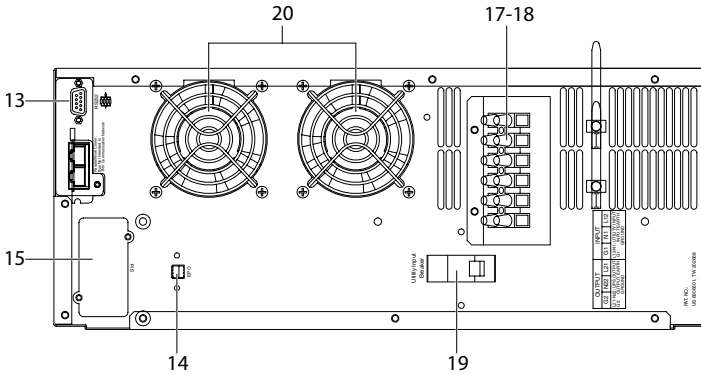
| Item | Symbol | Description |
|------|---|---|
| 1 | LINE | Sorgente di linea |
| 2 |  | Livello batteria basso |
| 3 |  | Batteria danneggiata |
| 4 |  | Sovraccarico |
| 5 |  | Funzionamento in Service Mode |
| 6 |  | Blackout in uscita UPS |
| 7 |  | Linea Bypass fuori tolleranza |
| 8 |  | Rete di alimentazione fuori tolleranza |
| 9 | OFF | UPS Spento |
| 10 | LINE OFF | Spegnimento anormale |
| 11 |  | Schema di funzionamento UPS |
| 12 |  | Visualizzazione misure |
| 13 |  | Indica quale parametro si sta misurando |
| 14 | EPO | Spegnimento EPO |
| 15 | Er05 | Batteria scarsa o da cambiare |
| 16 | Er06 | Corto circuito in uscita |

| Item | Symbol | Description |
|------|-------------|--------------------------------------|
| 17 | Er10 | Corrente eccessiva Inverter |
| 18 | Er11 | Sovratemperatura |
| 19 | Er12 | Sovraccarico in uscita |
| 20 | Er14 | Ventole difettose |
| 21 | Er15 | Errore procedura "Modo Manutenzione" |
| 22 | Er28 | Bypass prolungato |
| 23 | Er** | Altri Allarmi |

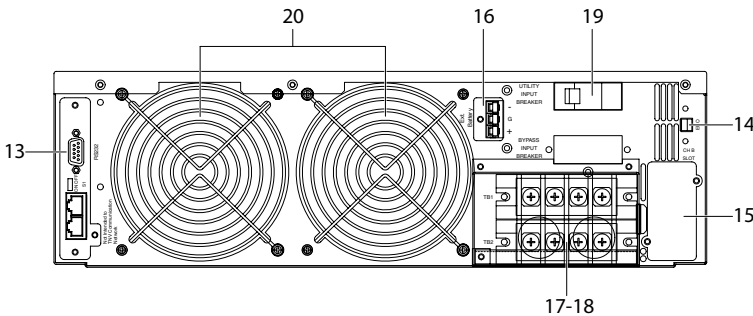
4 Pannello posteriore



3 100 56
3 100 57



3 100 53
3 100 54



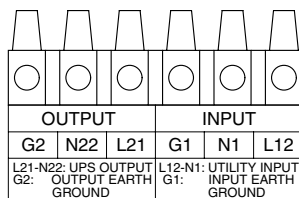
3 100 58
3 100 59

- 13. Porta di comunicazione RS232
- 14. Emergency power Off (EPO)
- 15. Slot per schede di comunicazione opzionali
- 16. Connettore espansione autonomia

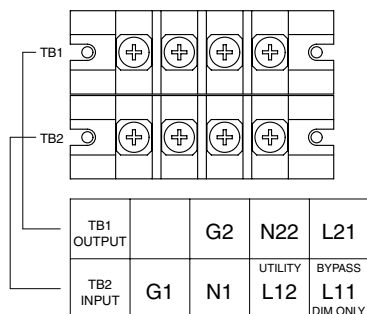
- 17. Connessioni di ingresso
- 18. Connessioni di uscita
- 19. Interruttori di protezione di ingresso
- 20. Ventole di raffreddamento

Interface Settings

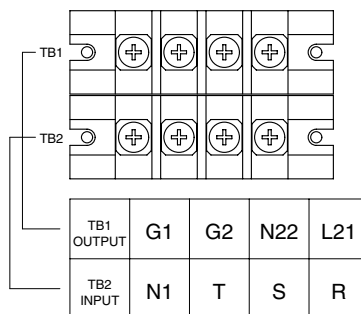
3 100 53/54/55/56/57



3 100 58



3 100 59



L11-N1: terminali non utilizzati in questa versione

L12-N1: terminali per il collegamento alla rete di ingresso UPS(3 100 58)

R-S-T-N1 : terminali per il collegamento alla rete di ingresso UPS (3 100 59)

G1: terminale per collegamento cavo di terra ingresso UPS

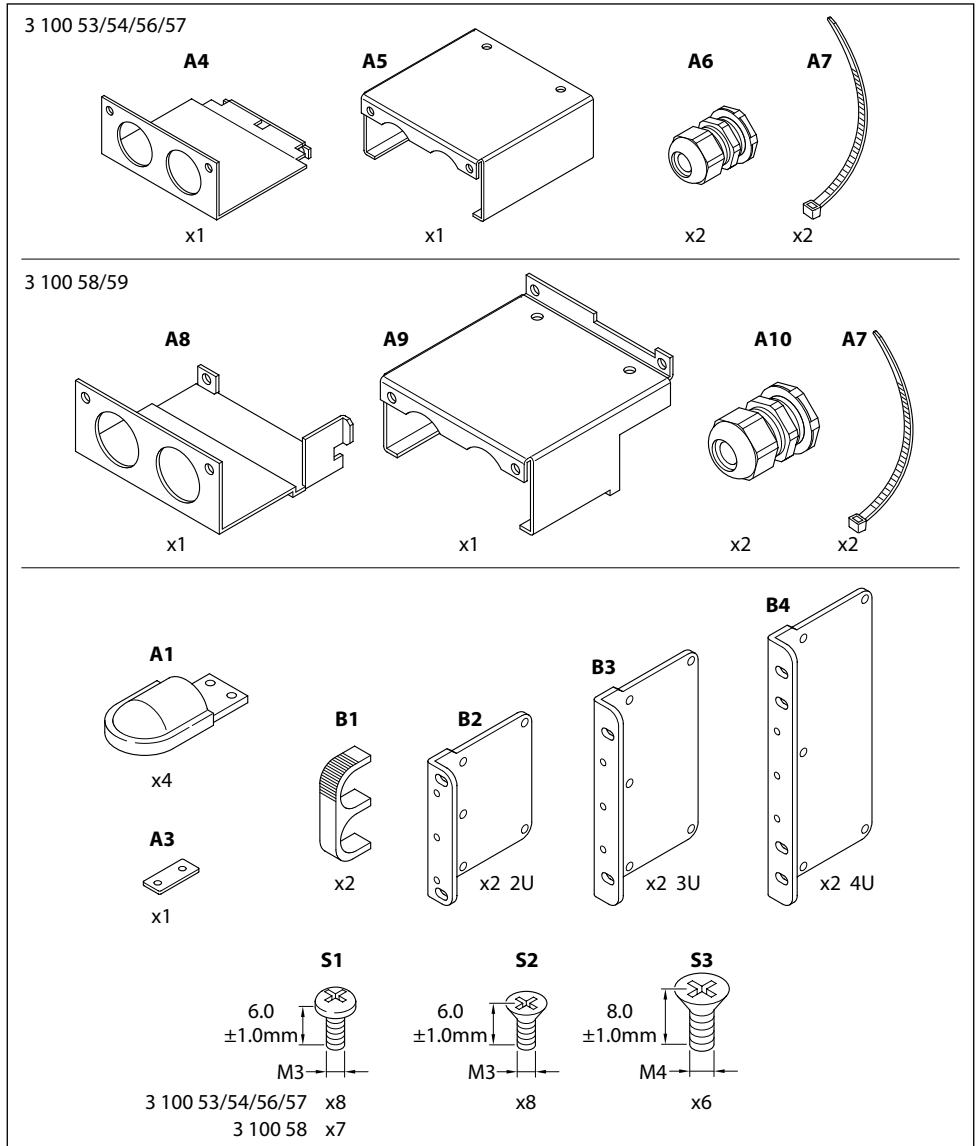
L21-N22: terminali per il collegamento di uscita UPS

G2: terminale per collegamento cavo di terra uscita UPS

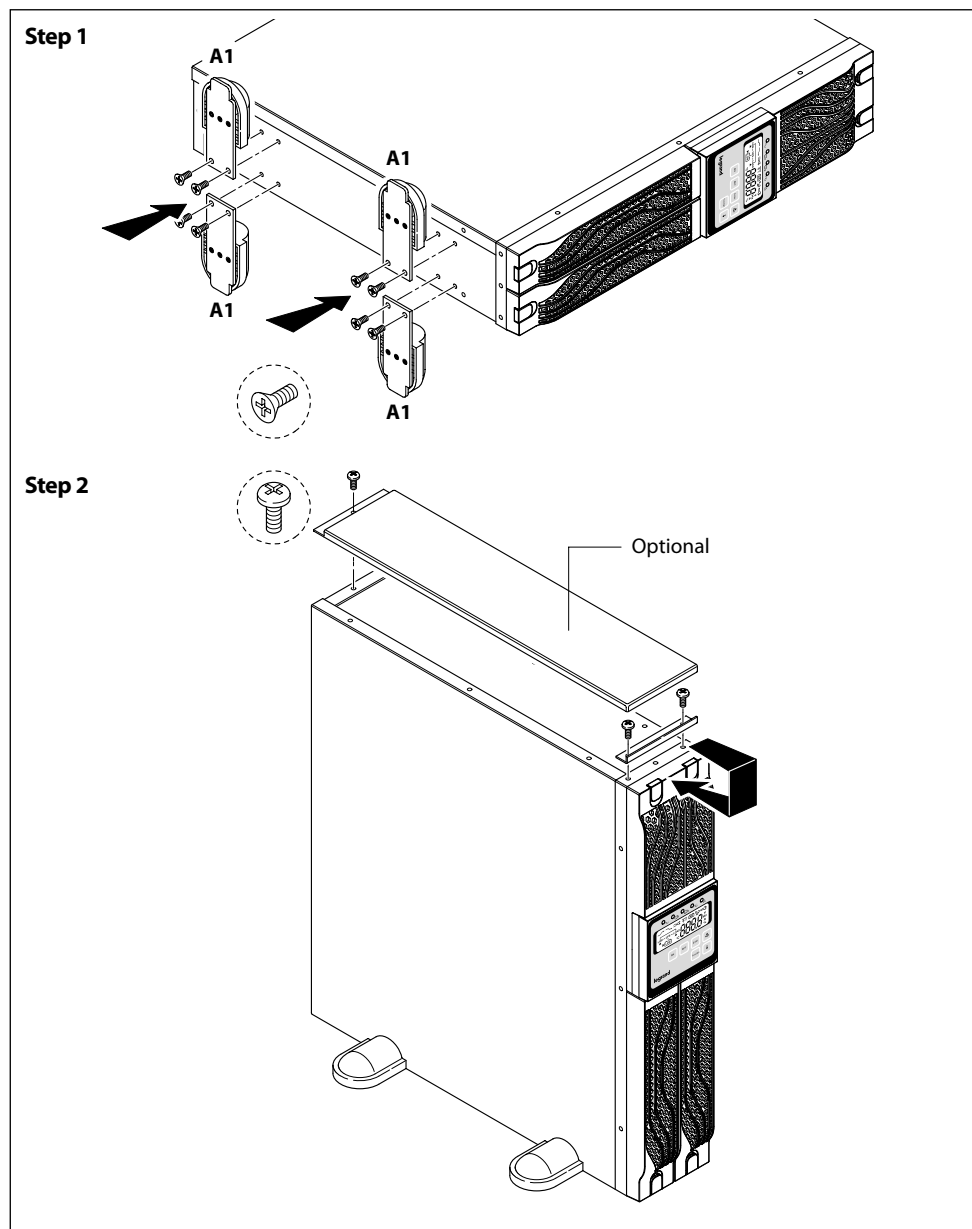
5 Installazione

Verificare il corretto contenuto dell'imballo:

- Manuale d'uso
- Cavo di comunicazione RS232
- Accessori per configurazione Tower/rack

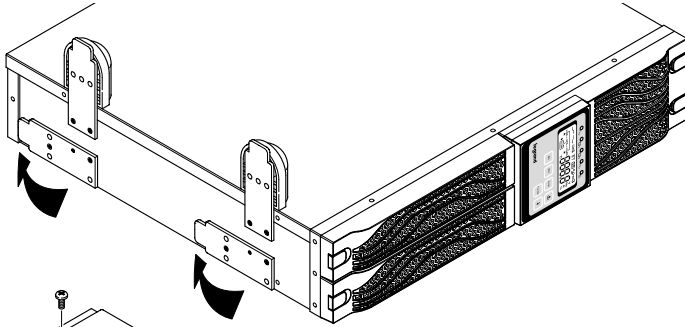


Configurazione Tower

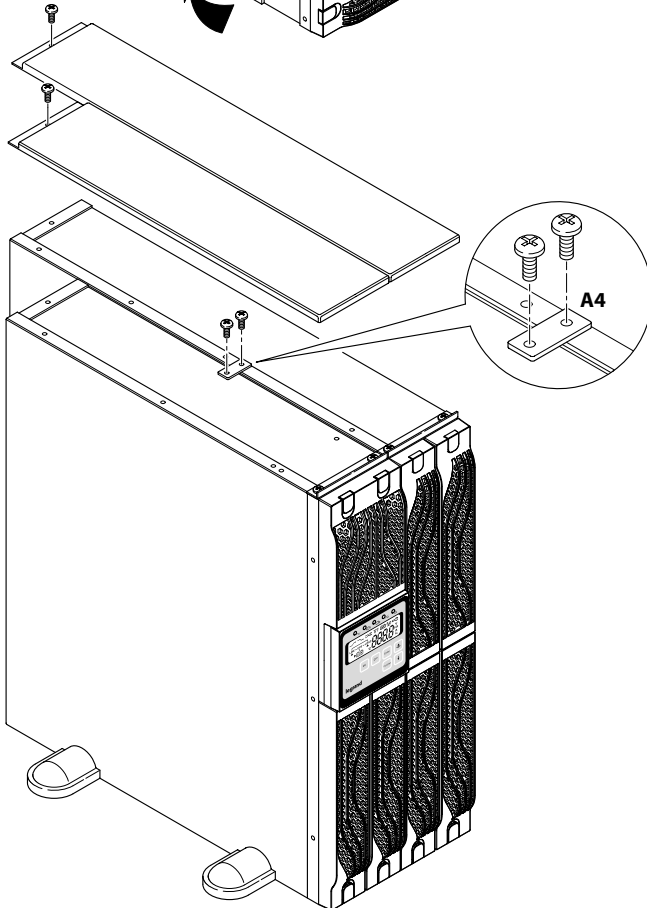


UPS + armadio batteria

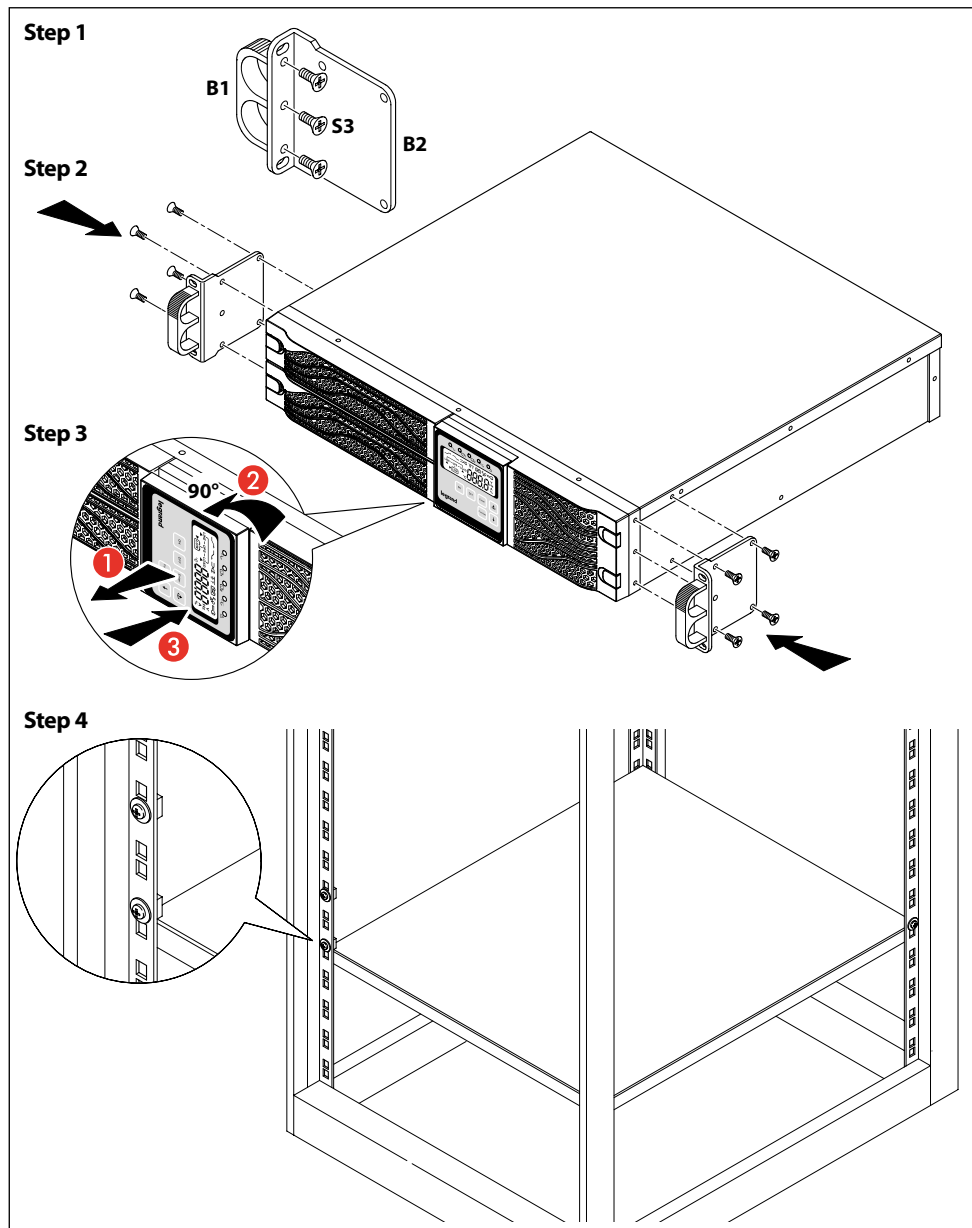
Step 1



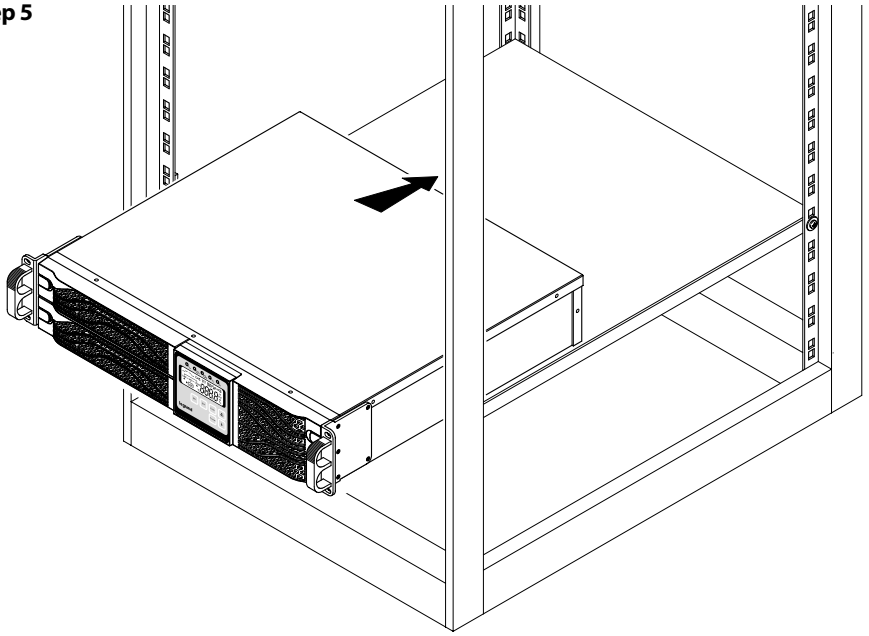
Step 2



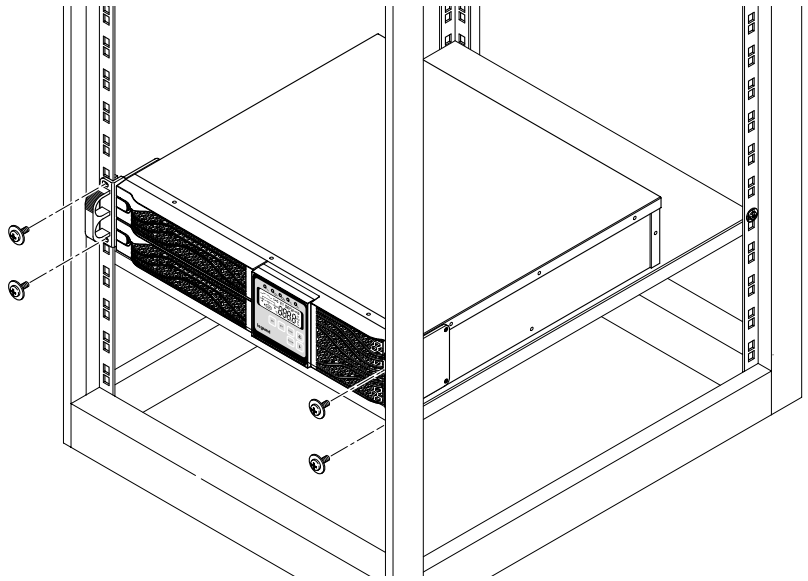
Configurazione rack 19"



Step 5



Step 6



IT

Nel retro del gruppo di continuità sono predisposti i seguenti collegamenti:

- Prese di Uscita e connettore di ingresso [17] o [18]: collegare a questi connettori il cavo di alimentazione ed i cavi di uscita in dotazione.
- Presa per collegamento interfaccia seriale computer tipo RS232 (9 poli femmina) [4]: da utilizzarsi nel caso si voglia sfruttare il software diagnostica e gestione shutdown.
- Predisposizione per collegamento batterie aggiuntive [16].

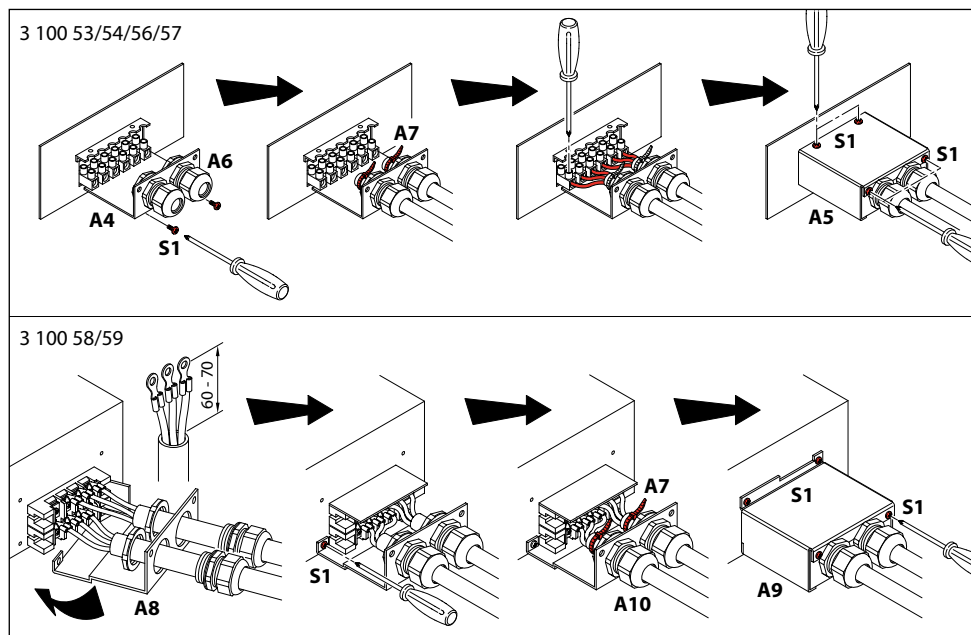


Tabella sezione cavi

a. Input e output CA (filo in rame da 75°C minimo)

| Modello | Corrente massima | Sezione conduttore | Coppia |
|-------------|------------------|----------------------------|----------------|
| 3 100 53/56 | 25 A | AWG #10/4 mm ² | 17,7/ 11 lb-in |
| 3 100 54/57 | 33 A | AWG # 8/6 mm ² | 17,7/ 11 lb-in |
| 3 100 58/59 | 54,3 A | AWG # 6/10 mm ² | 23 lb-in |

b. Input batteria

| Modello | Corrente massima | Sezione conduttore |
|-------------|------------------|---------------------------|
| 3 100 53/56 | 19 A | AWG #10/4 mm ² |
| 3 100 54/57 | 25 A | AWG #10/4 mm ² |
| 3 100 58/59 | 41 A | AWG #10/4 mm ² |



AVVERTENZA

Per motivi di sicurezza si consiglia di non modificare i cavi forniti; inoltre è necessario assicurarsi che la presa di rete a cui si collega il gruppo di continuità abbia una sicura connessione al circuito di terra ed un'adeguata protezione come richiesta da normativa.




AVVERTENZA

La presa di alimentazione di rete, o il dispositivo di sezionamento, devono essere installati in prossimità dell'apparecchiatura e devono essere facilmente accessibili.


Procedere all'installazione nel modo seguente:

- 1) Posizionare il gruppo di continuità in modo che le feritoie di ventilazione non risultino ostruite.
- 2) Collegare al connettore di Ingresso [17] o [18] il cavo di alimentazione ed i cavi di uscita ai relativi connettori [17] o [18].
- 3) Collegare i carichi ai cavi di uscita, verificando che gli interruttori dei vari utilizzatori siano spenti.
- 4) Collegare la spina di alimentazione ad una presa di corrente adeguata alla tensione e alla corrente richieste.


Accensione

- 1) Chiudere l'interruttore di protezione ingresso posto su retro dell'UPS [19]. L'UPS accenderà e i LED Verdi \mathcal{A}_1 e \mathcal{A}_2 indicheranno che l'ingresso rete e l'ingresso bypass sono normali. Il display LCD indicherà OFF dopo pochi secondi.
- 2) Ora l'UPS sarà in Modo Bypass ed eseguirà automaticamente il self-test. Se non appare nessun messaggio di anomalia, la pre accensione dell'UPS ha avuto successo ed il carica batterie inizierà a caricare le batterie.
- 3) Premere il tasto di accensione dell'UPS  [5] per circa tre secondi. Il Cicalino suonerà due volte ed il display cambierà stato su modalità RUN.
- 4) L'UPS è nuovamente in modalità self-test. Il Display mostrerà il messaggio TEST e l'UPS resterà in modalità batterie per circa quattro secondi.
- 5) Se il self-test fallisce un codice od un messaggio di errore apparirà sul display.
- 6) Ora l'accensione dell'UPS è completa. Accertarsi che l'UPS sia collegato alla rete per una ricarica di almeno 8 ore e che le batterie siano completamente cariche prima di connettere il carico da proteggere.

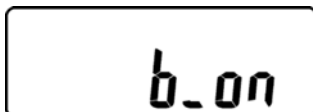
Shutdown

- 7) Premere il tasto di spegnimento  [9] per cinque secondi. L'uscita dell'inverter si spegnerà ed il carico sarà alimentato tramite il Bypass.
- 8) Aprire l'interruttore di alimentazione [19].
- 9) Ora l'UPS è completamente spento

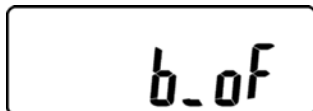
Default data and special function execution

Dopo la corretta accensione dell'UPS premere il pulsante Funzioni Speciali  per passare alla voce illustrata in figura **Q1**.

Q1
buzzer "On"

 b_on

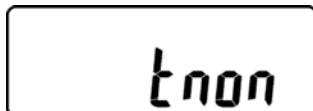
Q2
buzzer "Off"

 b_of

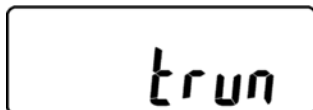
Premere il tasto  per cambiare le impostazioni dell'UPS.

Sul display compaiono in sequenza: figura **Q1** (Cicalino) → figura **R1** (self test) → figura **S1** (Tensione di Bypass) → figura **T** (Frequenza di uscita sincronizzata) → figura **U** (Tensione di Uscita dell'Inverter) → figura **V1** (Modalità di funzionamento) → figura **W** (Tuning fine della tensione di uscita), figura **X** (Id UPS) → figura **Y** (Modalità di funzionamento in parallelo).

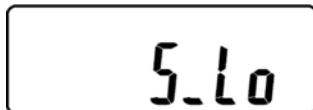
R1
Self-test non è Attivo

 tnon

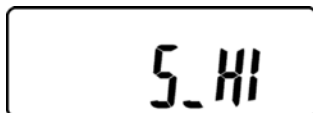
R2
Self-test è "Attivo".

 trun

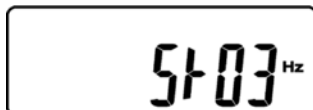
S1
Intervallo Tensione di bypass ristretto

 S.Lo

S2
Intervallo Tensione di bypass esteso

 S.HI

T
Intervallo di Frequenza +/-3 Hz

 51.03^{Hz}

U
Tensione di uscita inverter

0220^v

V1
UPS in funzionamento
Normale

norL

V2
UPS in funzionamento
"Ecomode"

Eco

V3
UPS funzionante
in "CVCF 50 Hz mode"

cF50^{Hz}

V4
UPS funzionante
in "CVCF 60 Hz mode"

cF60^{Hz}

W
Aggiustamento
Tensione di Uscita (-3% to 3%)


0A 0%

X
Funzionamento
in Parallelo Abilitato

1d01



Y
Funzionamento in
Parallelo Diabilitato



P 01


Premere il tasto "Su"  per impostare le funzioni speciali.

Le funzioni includono Buzzer ON (figura **Q1**), Buzzer OFF (figura **Q2**, allarme tacitato in caso di segnalazioni dall'UPS), e Self-test OFF (figura **R1**) o ON (figura **R2**). L'UPS eseguirà il test di batterie per 10 secondi). Se il Self-test darà esito positivo sul display apparirà la figura **E1**; in caso contrario apparirà la figura **E2** e, contemporaneamente, un messaggio di errore.

Impostazioni UPS di Defalut ed Impostazioni Alternative

Accertarsi che l'UPS non sia acceso, ad esempio non sia in Line Mode o BackUp Mode. Premere simultaneamente il tasto "ON"  ed il tasto "Giù"  per circa tre secondi. Il Cicalino emetterà due beep e sul display apparirà la figura **Q1**, indicando che l'UPS è in "modalità configurazione".

Per scorrere tra le possibili impostazioni premere il tasto  per andare giù e  per andare SU.

Ad eccezione del Cicalino (Buzzer, figura **P1** e **P2**) e Self-test (figura **Q1** e **Q2**) tutte le altre impostazioni possono essere modificate premendo il tasto "Su" .

Le figure **S1** e **S2** indicano l'intervallo di tensione per il bypass. Esso può essere 180-260 VAC oppure 194-260 VAC.

La figura **T** indica l'intervallo di frequenza di bypass per l'uscita dell'inverter. Le impostazioni possibili sono ± 3 Hz and ± 1 Hz.


La figura **U** indica la tensione di uscita dell'Inverter. I possibili valori sono 200, 208, 220, 230, e 240 V.

Le figure **V1**, **V2**, **V3** e **V4** indicano le modalità di funzionamento dell'UPS. I possibili valori sono Online, Eco (Ecomode) uscita fissa a 50Hz ed uscita fissa a 60Hz.


La figura **W** indicata l'aggiustamento fine dell'uscita dell'Inverter, i possibili valori sono 0%, +1%, -1%, +2%, -2%, +3%, o -3%.

La figura **X** indica la posizione dell'UPS nella Modalità Funzionamento in Parallelo. Le possibili posizioni sono 1, 2, 3 e 4. Il Valore deve essere 1 se l'UPS non è in modalità parallelo.

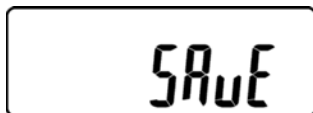
La figura **Y** indica lo stato della Modalità Funzionamento in Parallelo. "P 01" indica che il funzionamento in parallelo è disabilitato, "P 02" indica che il funzionamento in parallelo è abilitato.

Una volta impostati i parametri desiderati bisogna premere il tasto "Invio" , quando il display mostra la figura **Z**, per salvare tutte le modifiche.

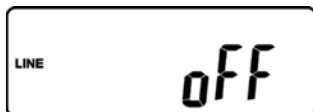
Quindi l'UPS mostrerà la figura **AA** per indicare che le impostazioni sono state applicate.

Per annullare le impostazioni fatte tenere premuto il tasto "OFF"  per 5 secondi. Il Display passerà direttamente alla figura AA che indica che le modifiche sono state annullate.

Z
Premere "Invio" per salvare
le impostazioni



AA
L'UPS è in Blocco



Aprire l'interruttore a monte.

Le impostazioni, ora, sono salvate.

Connessione

L'UPS è dotato di una interfaccia di comunicazione seriale RS232 grazie alla quale è possibile accedere, tramite un elaboratore, ad una serie di dati relativi al funzionamento e alla storia dell'UPS. La funzione è utilizzabile tramite il programma di interfacciamento per ambiente WINDOWS (*), connettendo una porta seriale del PC alla presa di interfacciamento [Indicare numero riferimento] presente sul retro dell'UPS, tramite un cavo RS 232.

6 Software autodiagnostico UPS communicator

Dal sito www.ups.legrand.com è possibile scaricare gratuitamente un software autodiagnostico per ambienti WINDOWS (16 e 32 bit) e Linux.

Questo software implementa le funzioni di:

- Visualizzazione di tutti i dati di funzionamento e diagnostica in caso di problemi.
- Impostazioni delle funzioni speciali.
- Shutdown automatico del computer locale (con sistemi operativi Windows e Linux).

* Windows è un marchio registrato della Microsoft Corporation.

7 Possibili malfunzionamenti

L'UPS funziona sempre a batteria:

- la tensione di rete non è presente
- la tensione di rete è fuori dal range dell'UPS
- il cavo di alimentazione non è correttamente collegato alla presa di alimentazione
- l'interruttore magnetotermico è in posizione alzata
- la presa di alimentazione è difettosa.

L'UPS segnala un sovraccarico:

- sulla linea d'uscita sono stati involontariamente collegati dei carichi in aggiunta a quelli normalmente connessi.
- verificare tutti i carichi collegati in uscita.

L'UPS non funziona a batteria (si blocca o segnala immediatamente riserva autonomia):

- l'UPS ha funzionato per lungo tempo in assenza di rete e non ha avuto modo di ricaricare la batteria. Ricaricarla per almeno 6 ore connettendo il gruppo di continuità alla rete, acceso.
- la batteria è scarica a causa di un lungo periodo di inattività dell'UPS. Ricaricarla per almeno 6 ore connettendo il gruppo di continuità alla rete.
- la batteria si è esaurita a causa dell'utilizzo frequente, delle condizioni ambientali o del superamento del tempo medio di vita; occorre sostituirla.

L'UPS non eroga tensione in uscita:

- verificare la corretta connessione dei carichi alle prese di uscita.

8 Caratteristiche tecniche

| SPECIFICHE COSTRUTTIVE | 3 100 53 | 3 100 54 |
|---|--|-----------------|
| Pesi | 52 Kg | 52 Kg |
| Dimensioni L x H x P in millimetri | 440 x 176 x 680 | 440 x 176 x 680 |
| Protezioni Elettroniche | Contro sovraccarichi e cortocircuito Blocco del funzionamento per fine autonomia e surriscaldamento Spegnimento automatico per intervento protezioni | |
| Specifiche ambientali | | |
| Gamma di temperatura per il funzionamento | da 0 a +40 °C | |
| Gamma di umidità relativa per il funzionamento | da 20 a 80% non condensante | |
| Grado di protezione come da IEC529 | IP21 | |
| Rumore acustico a 1 metro | < 50 dBA | |
| Caratteristiche elettriche di ingresso | | |
| Tensione nominale di ingresso | 230 V | |
| Gamma della tensione di ingresso | da 160 V a 288 V | |
| Frequenza nominale di ingresso | 50 o 60 Hz ± 5% | |
| Corrente massima di ingresso | 25 Arms | 33 Arms |
| Numero delle fasi di ingresso | monofase | |
| Forma d'onda di uscita | | |
| In funzionamento a batteria | sinusoidale | |
| Tipo di funzionamento | on line - doppia conversione | |
| Caratteristiche elettriche di uscita in funzionamento a rete | | |
| Tensione nominale di uscita | 230 V ± 2% | |
| Potenza attiva di uscita con carico nominale | 4050W | 5.4KW |
| Potenza apparente di uscita con carico nominale | 4.5KVA | 6KVA |
| Capacità di sovraccarico | 105% continuativo 120% per 30 secondi 140% per 10 secondi | |
| Numero delle fasi di uscita | monofase | |

| SPECIFICHE COSTRUTTIVE | 3 100 53 | 3 100 54 |
|---|--|--|
| Caratteristiche elettriche di uscita in funzionamento a batteria | | |
| Tensione nominale di uscita | 230 V ± 1% | |
| Frequenza di uscita | 50/60 Hz ± 5% | |
| Potenza attiva di uscita su carico non lineare | 4,05kW | 5,4kW |
| Potenza apparente di uscita su carico non lineare | 4,5kVA | 6kVA |
| Funzionamento a batteria | | |
| Autonomia | 6 min. | 4 min. |
| Tempo di ricarica al 90% del carico | 4 ore | |
| Dati tecnici e quantità delle batterie | n° 20 senza manutenzione, al piombo, sigillata 12V 5Ah | n° 20 senza manutenzione, al piombo, sigillata 12V 5Ah |
| Normative | | |
| Compatibilità elettromagnetica immunità - emissioni | Rispondente alle normative EN 62040 - 2 | |
| Sicurezza Elettrica | Rispondente alle normative EN 62040 -1 | |
| Prestazioni caratteristiche | Rispondente alle normative EN 62040 -3 | |



ATTENZIONE

Le batterie sono considerate rifiuti pericolosi e vanno smaltite secondo la normativa in vigore.

Daker DK 4.5, 6, 10 kVA

| SPECIFICHE COSTRUTTIVE | 3 100 56 | 3 100 57 | 3 100 58 | 3 100 59 |
|---|--|----------------|-----------------|----------------|
| Pesi | 25 Kg | 25 Kg | 26 Kg | |
| Dimensioni L x H x P in millimetri | 440 x 88 x 680 | 440 x 88 x 680 | 440 x 132 x 680 | |
| Protezioni Elettroniche | Contro sovraccarichi e cortocircuito Blocco del funzionamento per fine autonomia e surriscaldamento Spegnimento automatico per intervento protezioni | | | |
| Specifiche ambientali | | | | |
| Gamma di temperatura per il funzionamento | da 0 a +40 °C | | | |
| Gamma di umidità relativa per il funzionamento | da 20 a 80% non condensante | | | |
| Grado di protezione come da IEC529 | IP21 | | | |
| Rumore acustico a 1 metro | < 50 dBA | | | |
| Caratteristiche elettriche di ingresso | | | | |
| Tensione nominale di ingresso | 230 V | | | 380 V |
| Gamma della tensione di ingresso | da 160 V a 280V | | | da 227V a 485V |
| Frequenza nominale di ingresso | 50 o 60 Hz ± 5Hz | | | |
| Corrente massima di ingresso | 25 Arms | 33 Arms | 54,3 Arms | |
| Numero delle fasi di ingresso | monofase | | | |
| Forma d'onda di uscita | | | | |
| In funzionamento a batteria | sinusoidale | | | |
| Tipo di funzionamento | on line - doppia conversione | | | |
| Caratteristiche elettriche di uscita in funzionamento a rete | | | | |
| Tensione nominale di uscita | 230 V ± 2% | | | |
| Potenza attiva di uscita con carico nominale | 4.05kW | 5.4 kW | 9 kW | |
| Potenza apparente di uscita con carico nominale | 4.5kVA | 6 KWA | 10 KWA | |
| Capacità di sovraccarico | 105% continuativo 120% per 30 secondi 140% per 10 secondi | | | |
| Numero delle fasi di uscita | monofase | | | trifase |

8 Caratteristiche tecniche

| SPECIFICHE COSTRUTTIVE | 3 100 56 | 3 100 57 | 3 100 58 | 3 100 59 |
|---|---|----------|----------|----------|
| Caratteristiche elettriche di uscita in funzionamento a batteria | | | | |
| Tensione nominale di uscita | 230 V \pm 2% | | | |
| Frequenza di uscita | 50/60 Hz \pm 0.5% | | | |
| Potenza attiva di uscita su carico non lineare | 4.05kW | 5.4kW | 9kW | |
| Potenza apparente di uscita su carico non lineare | 4.5kVA | 6kVA | 10kW | |
| Tempo di ricarica al 90% del carico | 4 ore | | 5 ore | |
| Normative | | | | |
| Compatibilità elettromagnetica immunità - emissioni | Rispondente alle normative EN 62040 - 2 | | | |
| Sicurezza Elettrica | Rispondente alle normative EN 62040 -1 | | | |
| Prestazioni caratteristiche | Rispondente alle normative EN 62040 -3 | | | |



ATTENZIONE

Le batterie sono considerate rifiuti pericolosi e vanno smaltite secondo la normativa in vigore.

Index

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Einführung | 70 |
| 2 | Gebrauchsbedingungen | 70 |
| 3 | LCD-Tafel | 71 |
| 4 | Zurück Bedienungsfeld | 73 |
| 5 | Installation | 75 |
| 6 | Software selbstdiagnose ups communicator | 86 |
| 7 | Mögliche Fehlfunktionen | 86 |
| 8 | Technische Angaben | 87 |

1 Einführung

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen beziehen sich auf die Modelle Daker DK 4.5, 6, 10 kVA Plus. Das Handbuch sollte vor der Installation der USV-Anlage aufmerksam durchgelesen werden. Alle nachstehenden Anweisungen müssen strikt befolgt werden.

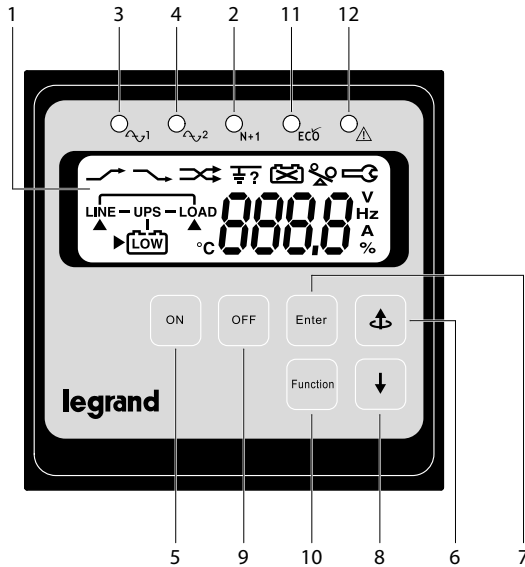
Die USV-Anlagen Daker DK 4.5, 6, 10 kVA Plus sind für den zivilen und industriellen Gebrauch bestimmt; sie entsprechen nicht den Bestimmungen für elektromedizinische Geräte.

Sollten Störungen an der USV-Einheit auftreten, empfehlen wir Ihnen dieses Handbuch aufmerksam durchzulesen bevor Sie den technischen Kundendienst anrufen. Der Abschnitt „Mögliche Fehlfunktionen“ kann Ihnen helfen, die meisten Störungen zu beheben, die während des Gebrauchs der USV-Einheit auftreten könnten.

2 Gebrauchsbedingungen








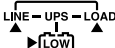


- Die USV-Einheit ist für die Speisung von Datenverarbeitungsgeräten konzipiert worden; die angelegte Last darf den auf dem Etikett auf der Rückseite der USV angegebenen Wert nicht übersteigen.
- Die Taste ON/OFF der USV bewirkt keine elektrische Isolierung der internen Teile. Zur Isolierung der USV muss der Netzstecker gezogen werden.
- Öffnen Sie das Gehäuse der USV nie, da die Bauteile auch dann eine gefährliche Spannung aufweisen können, wenn der Netzstecker gezogen ist. Innerhalb des Gehäuses befinden sich auch keine Teile, die der Anwender selbst reparieren kann.
- Die vordere Steuertafel dient den von Hand gesteuerten Funktionen. Drücken Sie nicht mit scharfen oder spitzen Gegenständen auf die Tafel.
- Die USV wurde für den Betrieb in geschlossenen und sauberen Räumen konzipiert, in denen sich keine entflammenden Flüssigkeiten oder korrosiven Substanzen befinden und die keine hohe Feuchtigkeit aufweisen.
- Nicht in der Nähe von Apparaten positionieren, die elektromagnetische Kraftfelder erzeugen und/oder die empfindlich auf elektromagnetische Felder sind (Motoren, Floppy Disk, Lautsprecher, Transformatoren, Monitore, Video etc. ...)
- Verschütten Sie keine Flüssigkeiten über oder in die USV
- Setzen Sie die USV keinem direkten Sonnenlicht aus und vermeiden Sie die Nähe zu Wärmequellen
- Halten Sie die Lüftungsschlitze sauber und unverschlossen, um den Wärmeverlust im Inneren der USV zuzulassen.
- Schließen Sie die USV an die Anlage, die mit dem Erdseil versehen ist, an.
- Verwenden Sie die USV aufgrund des hohen Anlassspitzenstroms nicht zur Versorgung von Laserdruckern
- Verwenden Sie die USV nicht zur Versorgung von elektrischen Haushaltsgeräten wie z. B. Haartrockner, Klimatisierungsgeräten, Kühlschränken etc.

3 LCD-Tafel



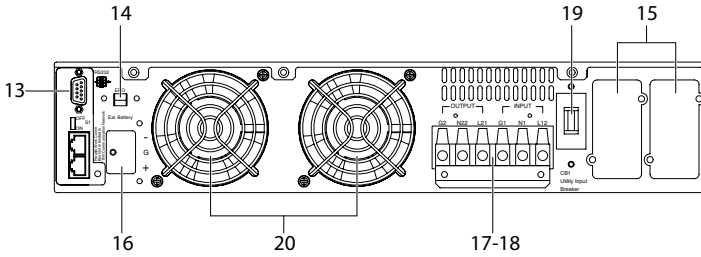
1. LCD-Tafel
2. Grüne LED, wenn sie leuchtet kann die USV redundant betrieben werden.
3. Grüne LED, wenn sie fest leuchtet liegt die Stromnetzversorgung zwischen 160 und 288 Vac. Wenn die grüne LED blinkt, liegt das Stromnetz außerhalb des zugelassenen Bereichs.
4. Wenn die grüne LED fest leuchtet, ist das Bypass-Netz vorhanden
5. USV-Einschalttaste / Summer quittieren
6. Wahl taste für vorhergehendes Fenster oder Ändern der Einstellung
7. Bestätigungstaste
8. Wahl taste für nachfolgendes Fenster
9. USV-Ausschalttaste
10. Menütaste Zugriff auf Sonderfunktionen, Login/Logout
11. Led ECO-Modus-Betrieb
12. Alarmleuchte (Led)

Symbole am LCD-Display

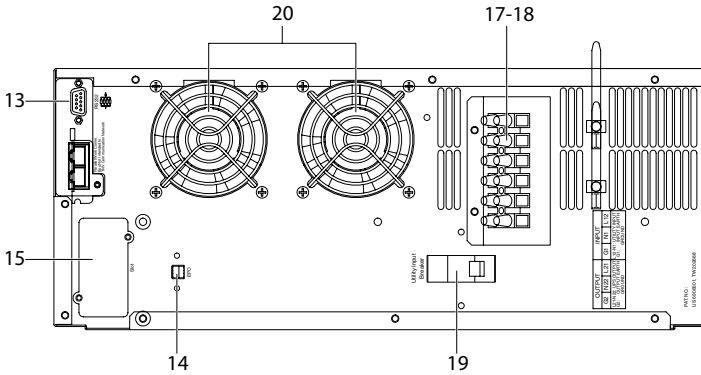
| Nr. | Symbol | Beschreibung |
|-----|---|--|
| 1 | LINE | Leistungsquelle |
| 2 |  | Niedriges Batterieniveau |
| 3 |  | Batterie defekt |
| 4 |  | Überlast |
| 5 |  | Betriebsmodus Service |
| 6 |  | Blackout am USV-Ausgang |
| 7 |  | Bypass-Leitung außer Toleranz |
| 8 |  | Stromnetz außer Toleranz |
| 9 | OFF | USV Aus |
| 10 | LINE OFF | Normal ausschalten |
| 11 |  | USV-Betriebsschema |
| 12 |  | Anzeige der Messungen |
| 13 |  | Gibt an, welcher Parameter gemessen wird |
| 14 | EPO | EPO ausschalten |
| 15 | Er05 | Batterie erschöpft oder zu ersetzen |
| 16 | Er06 | Kurzschluss am Ausgang |

| Nr. | Symbol | Beschreibung |
|-----|-------------|---------------------------------|
| 17 | Er10 | Überstrom Inverter |
| 18 | Er11 | Übertemperatur |
| 19 | Er12 | Überlast am Ausgang |
| 20 | Er14 | Defekte Gebläse |
| 21 | Er15 | Fehler Prozedur „Wartungsmodus“ |
| 22 | Er28 | Verlängerter Bypass |
| 23 | Er** | Andere Alarme |

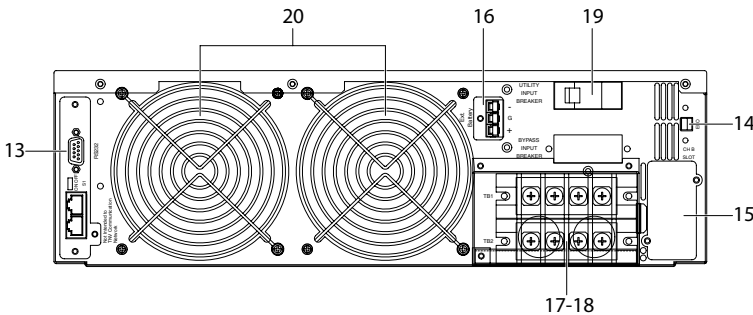
4 Zurück Bedienungsfield



3 100 56
3 100 57



3 100 53
3 100 54

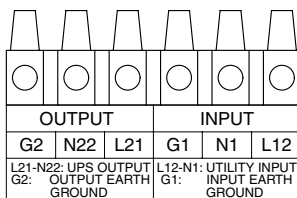


3 100 58
3 100 59

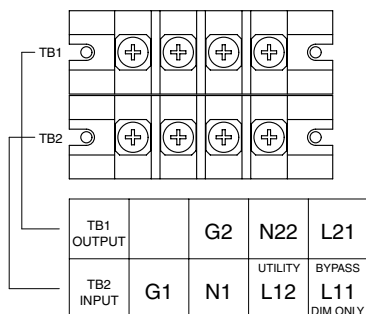
- | | |
|---|-------------------------------|
| 13. RS232-Kommunikationsport | 17. Eingangsanschlüsse |
| 14. Emergency power Off (EPO) | 18. Ausgangsanschlüsse |
| 15. Slot für weitere Kommunikationskarten | 19. Schutzschalter am Eingang |
| 16. Verbinder für Autonomieerweiterung | 20. Kühlgebläse |

Schnittstelleneinstellungen

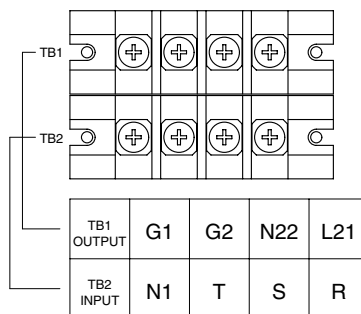
3 100 53/54/55/56/57



3 100 58



3 100 59

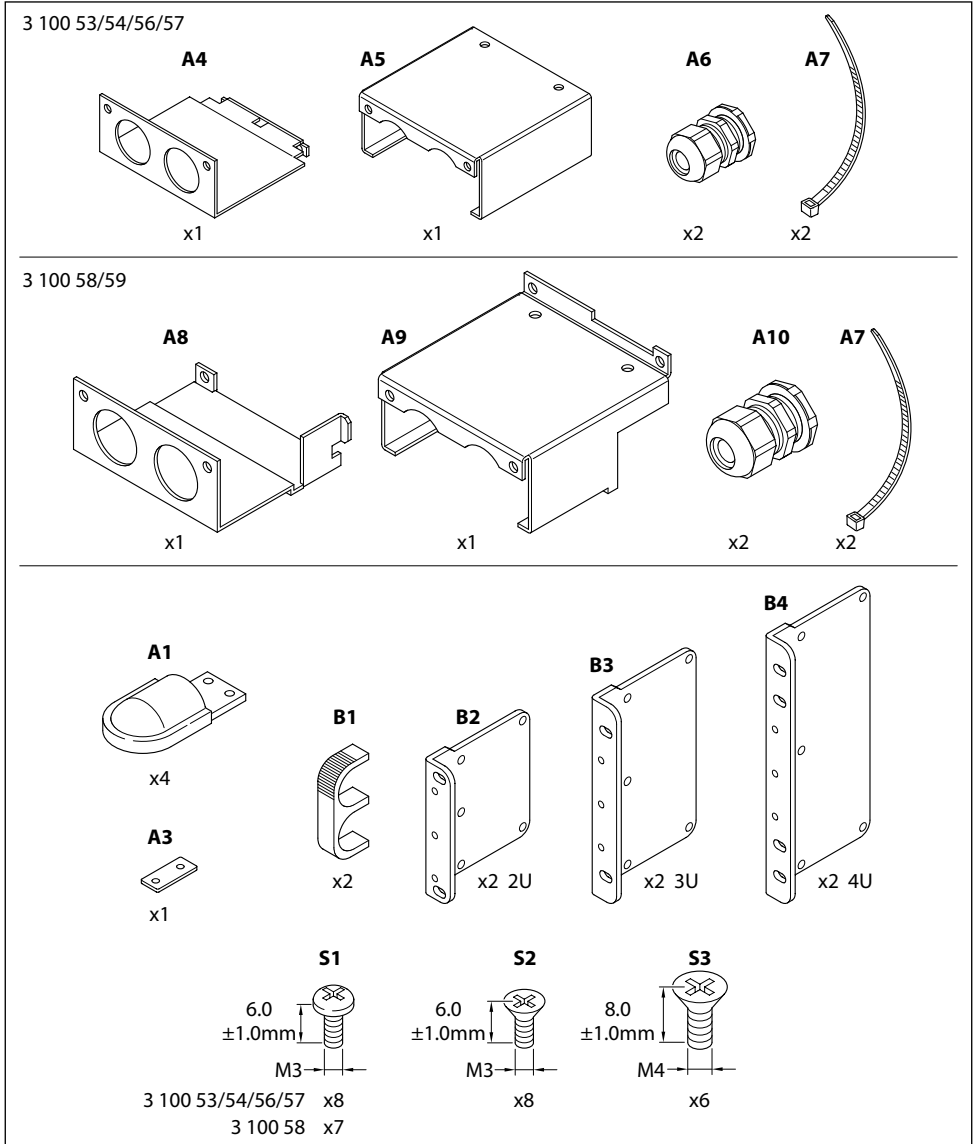


- L11-N1:** Anschlüsse, die bei dieser Ausführung nicht gebraucht
- L12-N1:** Anschlüsse zur Verbindung an das USV-Eingangsnetz (3 100 58)
- R-S-T-N1 :** Anschlüsse zur Verbindung an das USV-Eingangsnetz (3 100 59)
- G1:** Anschluss zur Verbindung des Erdleiters am USV-Eingang
- L21-N22:** Anschlüsse zur Verbindung des USV-Ausgangs
- G2:** Anschluss zur Verbindung des Erdleiters am USV-Ausgang

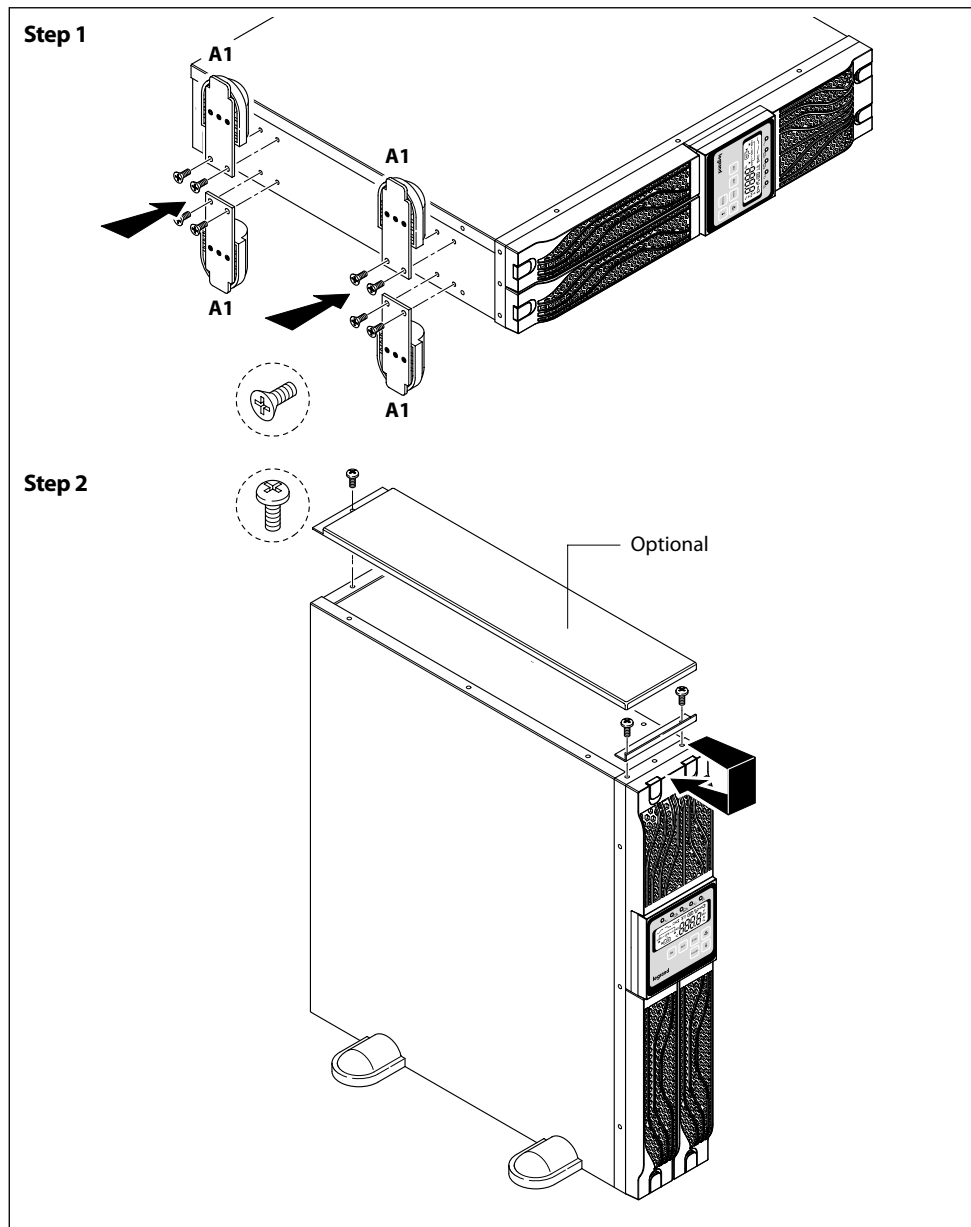
5 Installation

Kontrollieren Sie bitte den Verpackungsinhalt:

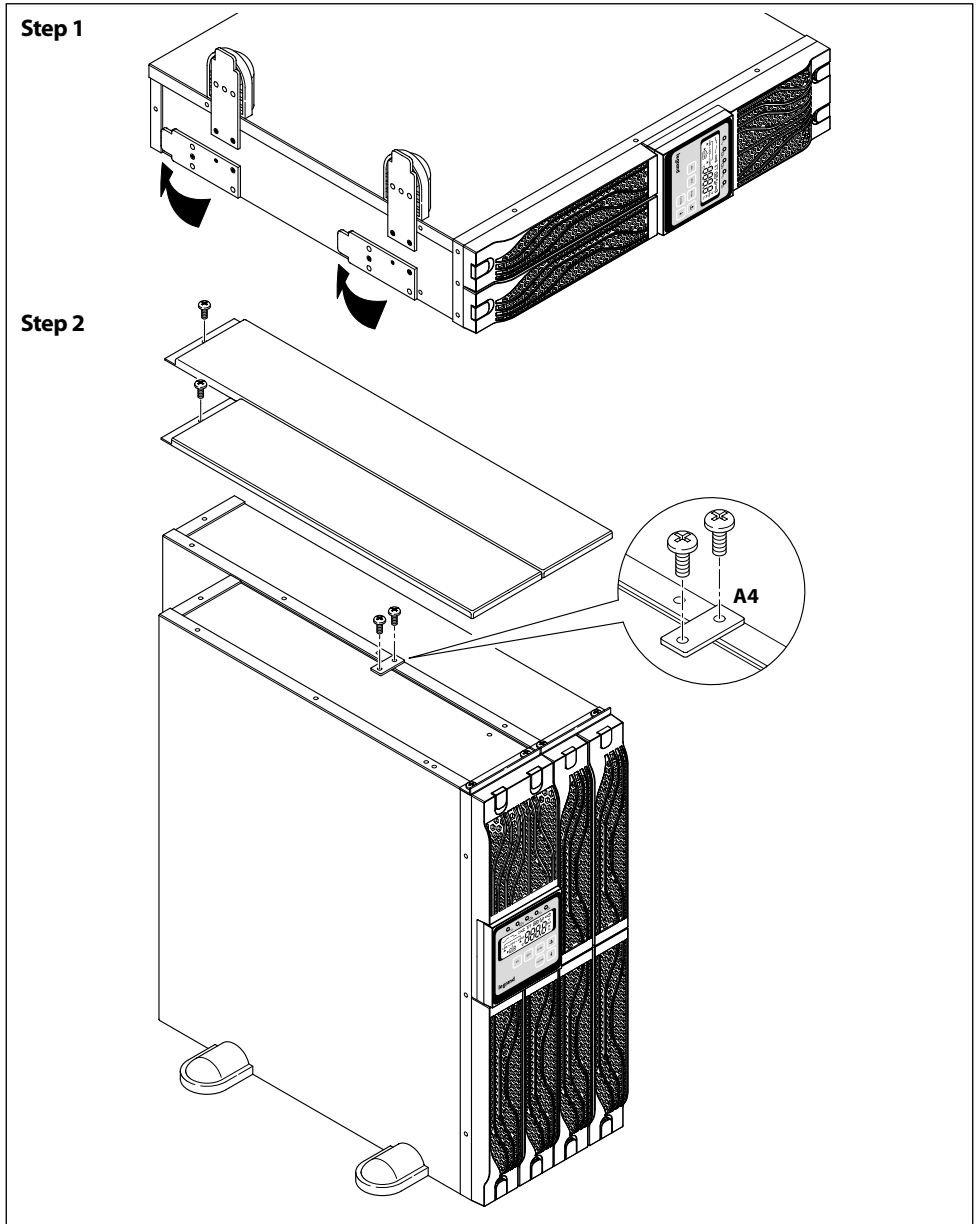
- Gebrauchsanweisungen
- RS232-Kommunikationskabel
- Zubehör für die Konfiguration Tower/Rack



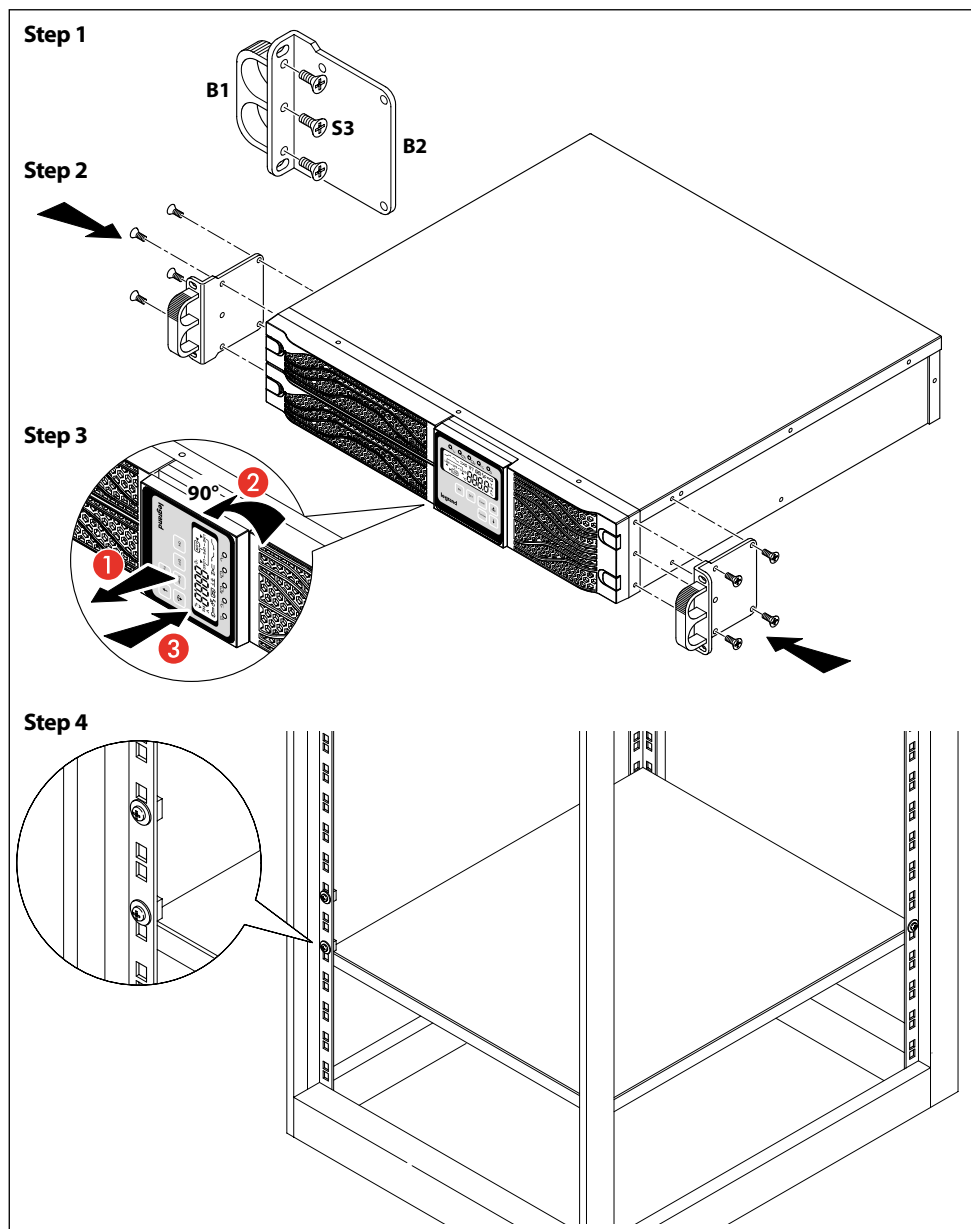
Tower-konfiguration



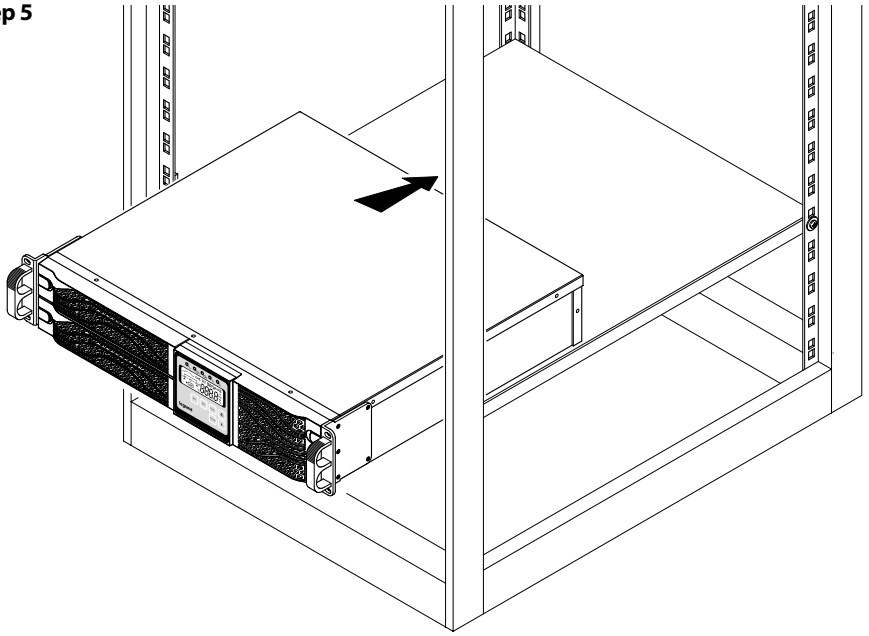
USV + batteriefach



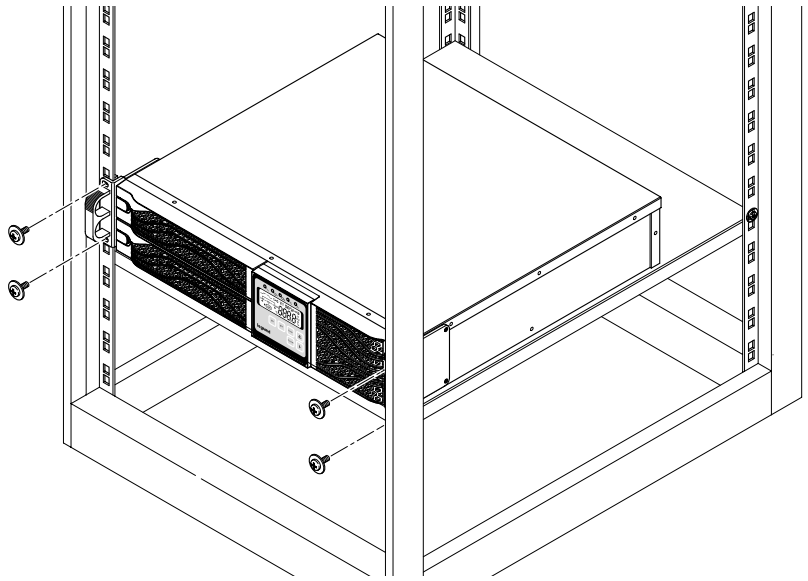
Konfiguration rack 19"



Step 5



Step 6



An der Rückseite der USV-Einheit sind folgende Anschlussmöglichkeiten vorgesehen:

- Ausgangsbuchse und Eingangsverbinder [17] oder [18]: Schließen Sie das Stromkabel und die mitgelieferte Kabel an diese Steckbuchsen an.
- Steckbuchse zum Anschluss der PC-Serienschnittstelle Typ RS232 (9-polige Buchse) [4]: zu verwenden, wenn die Software für Diagnostik und Shutdown eingesetzt werden soll.
- Vorbereitung zum Anschluss weiterer Batterien [16].

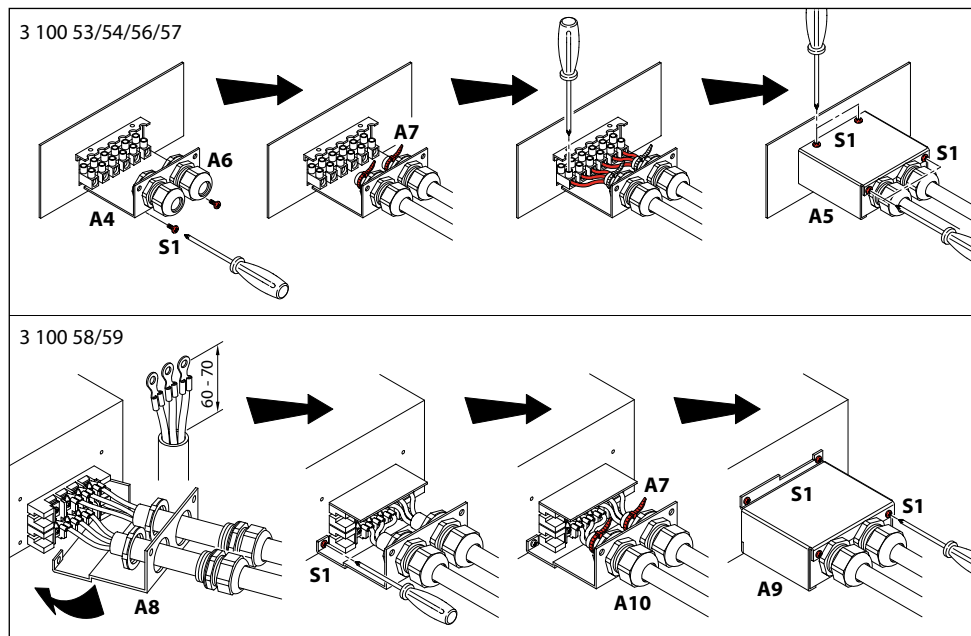


Tabelle der Kabelschnitte

a. AC input and output (Minimum 75°C Kupferdraht)

| Modell | Max. Spannung | Leiterschnitt | Drehmoment |
|-------------|---------------|----------------------------|----------------|
| 3 100 53/56 | 25 A | AWG #10/4 mm ² | 17,7/ 11 lb-in |
| 3 100 54/57 | 33 A | AWG # 8/6 mm ² | 17,7/ 11 lb-in |
| 3 100 58/59 | 54,3 A | AWG # 6/10 mm ² | 23 lb-in |

b. Batterieausgang

| Modell | Max. Spannung | Leiterschnitt |
|-------------|---------------|---------------------------|
| 3 100 53/56 | 19 A | AWG #10/4 mm ² |
| 3 100 54/57 | 25 A | AWG #10/4 mm ² |
| 3 100 58/59 | 41 A | AWG #10/4 mm ² |



HINWEIS

Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir die mitgelieferten Kabel nicht zu verändern. Vergewissern Sie sich zudem, dass die Steckdose des Netzes an das die USV-Einheit angeschlossen wird, geerdet und vorschriftsgemäß gesichert ist.




HINWEIS

Die Netzsteckdose oder die Trennvorrichtung müssen in der Nähe des Geräts installiert und leicht erreichbar sein.


Installieren Sie die Einheit folgendermaßen:

- 1) Stellen Sie die USV-Einheit so auf, dass die Belüftungsschlitze nicht abgedeckt werden.
- 2) Schließen Sie das Stromkabel und die Ausgangskabel [17] oder [18] an die entsprechenden Steckbuchsen [17] oder [18] an.
- 3) Schließen Sie die Lasten an die Ausgangskabel an und vergewissern Sie sich, dass die Schalter der verschiedenen Geräte ausgeschaltet sind.
- 4) Stecken Sie den Stecker des Stromkabels in eine Steckdose, die für die erforderliche Spannung und den Strom ausgelegt ist.


Einschalten

- 1) Den Eingangsschutzschalter an der Rückseite der USV-Einheit [19] schließen. Die USV-Einheit schaltet ein und die LED \curvearrowright^1 , und \curvearrowright^2 melden, dass der Netz- und der Bypass-Eingang funktionstüchtig sind. Das LCD-Display zeigt „OFF“ einige Sekunden lang an.
- 2) Nun ist die USV-Einheit auf den Modus Bypass geschaltet und führt den Selbsttest automatisch durch. Wenn keine Fehlermeldung erscheint, ist das Voreinschalten der USV-Einheit erfolgreich abgeschlossen und die Batterie wird geladen.
- 3) Die Einschalttaste  [5] circa drei Sekunden lang drücken. Der Summer läutet zwei Mal und das Display schaltet auf den Modus RUN um.
- 4) Nun ist die USV-Einheit wieder auf den Modus Selbsttest geschaltet. Das Display zeigt die Meldung TEST an und die USV-Einheit bleibt circa vier Sekunden lang auf den Modus Batterie geschaltet.
- 5) Sollte der Selbsttest nicht erfolgreich abgeschlossen werden, wird ein Code oder eine Fehlermeldung am Display angezeigt.
- 6) Nun ist die USV-Einheit eingeschaltet. Vergewissern Sie sich, dass die USV-Einheit an das Netz angeschlossen ist, um die Batterien mindestens 8 Stunden lang zu laden. Bevor Sie die zu schützende Stromlast anschließen, stellen Sie sicher, dass die Batterien vollständig geladen sind.

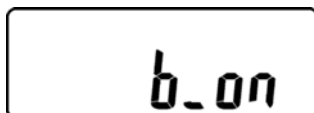
Shutdown

- 7) Die Ausschalttaste  [9] circa fünf Sekunden lang drücken. Der Inverterausgang schaltet aus und die Stromlast wird durch den Bypass gespeist.
- 8) Öffnen Sie den Stromschalter [19].
- 9) Nun ist die USV-Einheit ausgeschaltet.

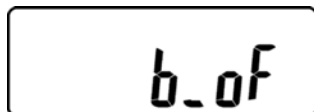
Default-Daten und Sonderfunktionen

Nachdem die USV-Einheit richtig eingeschaltet wurde, die Taste der Sonderfunktionen  drücken, um auf die in Abbildung **Q1** gezeigte Seite umzuschalten.

Q1
Summer „Ein“



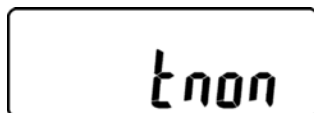
Q2
Summer „Aus“



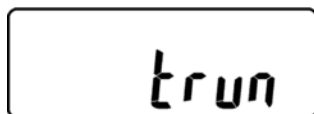
Die Taste  drücken, um die USV-Einstellungen zu ändern.

Am Display erscheinen der Reihe nach: Abbildung **Q1** (Summer) → Abbildung **R1** (Selbsttest) → Abbildung **S1** (Spannung Bypass) → Abbildung **T** (synchronisierte Ausgangsfrequenz) → Abbildung **U** (Inverter-Ausgangsfrequenz) → Abbildung **V1** (Betriebsmodus) → Abbildung **W** (Fine Tuning der Ausgangsspannung), Abbildung **X** (Id USV) → Abbildung **Y** (Betriebsmodus parallel geschaltet).

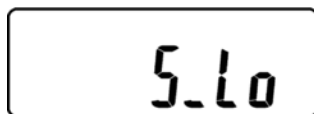
R1
Selbsttest nicht aktiv



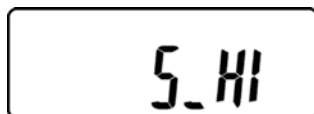
R2
Selbsttest aktiv



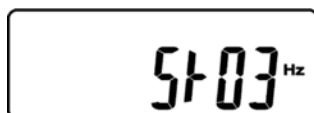
S1
Bypass-Spannungsintervall
kurz



S2
Bypass-Spannungsintervall
groß



T
Frequenzintervall +/-3 Hz



U
Inverter-Ausgangsspannung

0220^v

V1
USV auf Normalbetrieb

norL

V2
USV auf „Ecomode“-Betrieb

Eco

V3
USV auf „CVCF 50 Hz mode“

cF50^{Hz}

V4
USV auf „CVCF 60 Hz mode“

cF60^{Hz}

W
Anpassen der Ausgangsspannung
(-3% bis 3%)

0A 0%

X
Parallel geschalteter
Betrieb aktiviert

1 d01



Y
Parallel geschalteter
Betrieb deaktiviert

P 01


Taste „Auf“  drücken, um die Sonderfunktionen einzustellen.

Zu den Funktionen gehören: Summer ON (Abbildung **Q1**), Summer OFF (Abbildung **Q2**, quittierter Alarm im Falle von Meldungen durch die USV-Einheit), und Selbsttest OFF (Abbildung **R1**) oder ON (Abbildung **R2**). Die USV-Einheit testet die Batterien 10 Sekunden lang). Wenn der Selbsttest erfolgreich beendet worden ist, erscheint am Bildschirm die Abbildung **E1**, anderenfalls die Abbildung **E2** und gleichzeitig eine Fehlermeldung.

Default-Einstellungen der USV-Einheit und alternative Einstellungen

Vergewissern Sie sich, dass die USV-Einheit nicht eingeschaltet und nicht auf „Line Mode“ oder „BackUp Mode“ geschaltet ist. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „ON“  und „Ab“  circa drei Sekunden lang. Der Summer erzeugt zwei Bieptöne und am Display wird die Abbildung **Q1** angezeigt, die meldet, dass die USV-Einheit auf „Konfigurationsmodus“ geschaltet ist.

Um die möglichen Einstellungen abzurollen, die Tasten AUF  und AB  drücken.

Mit Ausnahme des Summers (Summer, Abbildung **Q1** und **Q2**) und des Selbsttests (Abbildung **R1** und **R2**) können alle andere Einstellungen über die Taste „Auf“  geändert werden.

Die Abbildungen **S1** und **S2** geben das Spannungsintervall für den Bypass an. Dieser kann 184-260 Vac oder 195-260 Vac.

Die Abbildung **T** gibt das Frequenzintervall des Bypass am Inverterausgang an. Die möglichen Einstellungen sind ± 3 Hz und ± 1 Hz.


Die Abbildung **U** gibt die Ausgangsspannung des Inverters an. Die möglichen Werte sind 200, 208, 220, 230 und 240 V.


Die Abbildungen **V1**, **V2**, **V3** und **V4** geben den Betriebsmodus der USV-Einheit an. Die möglichen Werte sind Online, Eco (Ecomode) fester Ausgang zu 50 Hz und fester Ausgang zu 60 Hz.

Die Abbildung **W** zeigt die Feineinstellung des Inverterausgangs. Die möglichen Werte sind 0%, +1%, -1%, +2%, -2%, +3%, oder -3%.

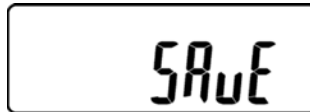
Die Abbildung **X** zeigt die Position der USV-Einheit im parallel geschaltetem Betriebsmodus. Die möglichen Positionen sind 1, 2, 3 und 4. Der Wert muss gleich 1 sein, wenn die USV-Einheit nicht parallel geschaltet ist.

Die Abbildung **Y** zeigt den Status des parallel geschalteten Betriebsmodus. „P 01“ gibt an, dass der parallel geschaltete Betrieb deaktiviert ist; „P 02“ gibt an, dass er aktiviert ist.

Nachdem die gewünschten Parameter eingestellt worden sind, die Taste „Enter“  drücken, wenn am Display die Abbildung **Z** angezeigt wird. Dadurch werden alle Änderungen gespeichert. Danach zeigt die USV-Einheit die Abbildung **AA** an, um zu melden, dass die Einstellungen übernommen worden sind.

Um die vorgenommenen Einstellungen zu löschen, die Taste  5 Sekunden lang gedrückt halten. Am Display wird die Abbildung **AA** angezeigt, die meldet, dass die Änderungen gelöscht wurden.

Z
Taste „Enter“ drücken, um die Einstellungen zu speichern.



AA
Die USV-Einheit ist blockiert



Den vorgeschalteten Schalter öffnen.

Den vorgeschalteten Schalter öffnen.

Verbindung

Die USV-Einheit ist mit einer serielle Kommunikationsschnittstelle RS232 ausgestattet, die mit Hilfe eines Rechners den Zugriff auf eine Reihe von Betriebsdaten und auf den USV-Register ermöglicht. Die Funktion kann über das Schnittstellenprogramm für WINDOWS (*) verwendet werden, indem ein serieller Port des PCs an die Schnittstellenbuchsen an der Rückseite der USV-Einheit durch ein Kabel RS 232 angeschlossen wird.

6 Software selbstdiagnose UPS communicator

Von der Seite www.ups.legrand.com können Sie die Software für WINDOWS (16 und 32 bit) und für Linux kostenlos herunterladen.

Mit dieser Software können folgende Funktionen implementiert werden:

- Anzeige aller Betriebsdaten und Diagnostik im Falle von Störungen
 - Einstellen von Sonderfunktionen
 - Automatisches Shutdown des lokalen Computers (mit Betriebssystemen Windows und Linux).
- * Windows ist eine eingetragene Marke der Microsoft Corporation.

7 Mögliche Fehlfunktionen

Die USV ist immer im Batteriebetrieb:

- keine Netzspannung vorhanden
- die Netzspannung ist außerhalb des eingestellten Bereichs der USV
- das Speisekabel ist nicht korrekt mit der Versorgungssteckerbuchse verbunden
- der magnetothermische Schalter ist erhoben
- die Versorgungssteckerbuchse ist defekt

Die USV zeigt eine Überlastung an:

- mit der Ausgangsleitung wurden versehentlich Lasten, zusätzlich zu denen die normalerweise angeschlossen sind, verbunden.
- Prüfen Sie alle angeschlossenen Lasten

Die USV funktioniert im Batteriebetrieb nicht (die USV blockiert sich oder meldet sofort autonome Reserve):

- Die USV war lange Zeit ohne Netzanschluss in Betrieb und hatte keine Möglichkeit die Batterie aufzuladen. Laden Sie die Batterie für wenigstens 6 Stunden wieder auf, indem Sie die eingeschaltete USV ans Netz anschließen.
- Die Batterie ist aufgrund einer langen inaktiven Phase der USV entladen. Laden Sie die Batterie für wenigstens 6 Stunden wieder auf, indem Sie die USV ans Netz anschließen.
- Die Batterie ist aufgrund des häufigen Gebrauchs, Umwelteinflüsse oder der Überschreitung der durchschnittlichen Lebensdauer aufgebraucht; sie muss ersetzt werden

Die UVS liefert keine Ausgangsspannung:

- Prüfen Sie, ob die Lasten korrekt mit der Steckerbuchse am Ausgang verbunden sind.

8 Technische Angaben

| KONSTRUKTIVE ANGABEN | 3 100 53 | 3 100 54 |
|---|--|-----------------|
| Gewichte | 52 Kg | 52 Kg |
| Abmessungen L x H x P (mm) | 440 x 176 x 680 | 440 x 176 x 680 |
| Schutzvorrichtungen | Vor Überlastungen und Kurzschlüssen Unterbrechung des Betriebs bei Ablauf der autonomen Zeit und Überhitzung | |
| Angaben zur Umgebung | | |
| Temperaturbereich für den Betrieb | von 0 bis +40 °C | |
| Feuchtigkeitsbereich für den Betrieb | von 20 bis 80 % nicht kondensierend | |
| Schutzgrad gemäß IEC 529 | IP21 | |
| Lärmpegel in 1 meter Abstand | < 50 dBA | |
| Elektrische Eigenschaften des Eingangs | | |
| Nominaleingangsspannung | 230 V | |
| Bereich der Eingangsspannung | von 160 V bis 280V | |
| Nominaleingangsfrequenz | 50 oder 60 Hz ± 5Hz | |
| Maximale Eingangsstromstärke | 25 Arms | 33 Arms |
| Anzahl der Eingangsphasen | einphasig | |
| Wellenausgangsform | | |
| In Batteriebetrieb | sinusförmige | |
| Betriebsart | on line - Doppelwandler | |
| Elektrische Eigenschaften des Ausgangs bei Netzbetrieb | | |
| Nominale Ausgangsspannung | 230 V ± 2% | |
| Aktive Ausgangsleistung mit nominaler Last | 4050W | 5.4KW |
| Scheinbare Ausgangsleistung mit nominaler Last | 4.5KVA | 6KVA |
| Überlastungskapazität | 105% im Dauerbetrieb 120% für 30 Sekunden 140% für 10 Sekunden | |
| Anzahl der Ausgangsphasen | einphasig | |

| KONSTRUKTIVE ANGABEN | 3 100 53 | 3 100 54 |
|---|---|---|
| Elektrische Eigenschaften des Ausgangs bei Batteriebetrieb | | |
| Nominalausgangsspannung | 230 V ± 2% | |
| Ausgangsfrequenz | 50/60 Hz ± 0.5% | |
| Aktive Ausgangsleistung an nicht linearer Last | 4,05kW | 5,4kW |
| Scheinbare Ausgangsleistung an nicht linearer Last Batteriebetrieb | 4,5kVA | 6kVA |
| Batteriebetrieb | | |
| Autonomie | 6 min. | 4 min. |
| Aufladezeit zu 90% der Belastung | 4 Stunden | |
| Technische Daten und Quantität der Batterien | 20 wartungsfreie, bleihaltige Batterien, versiegelt 12V 5Ah | 20 wartungsfreie, bleihaltige Batterien, versiegelt 12V 5Ah |
| Bestimmungen | | |
| Elektromagnetische Kompatibilität Immunität – Emissionen | Entspricht der Norm EN 62040 - 2 | |
| Schutzvorrichtungen | Entspricht der Norm EN 62040-1 | |
| Charakteristische Leistung | Entspricht der Norm EN 62040 - 3 | |



ACHTUNG

Die Batterien sind als Sondermüll zu behandeln und gemäß der geltenden Bestimmungen zu entsorgen.

Daker DK 4.5, 6, 10 kVA

| KONSTRUKTIVE ANGABEN | 3 100 56 | 3 100 57 | 3 100 58 | 3 100 59 |
|---|--|----------------|-----------------|-------------------|
| Gewichte | 25 Kg | 25 Kg | 26 Kg | |
| Abmessungen L x H x P (mm) | 440 x 88 x 680 | 440 x 88 x 680 | 440 x 132 x 680 | |
| Schutzvorrichtungen | Vor Überlastungen und Kurzschlüssen Unterbrechung des Betriebs bei Ablauf der autonomen Zeit und Überhitzung | | | |
| Angaben zur Umgebung | | | | |
| Temperaturbereich für den Betrieb | von 0 bis +40 °C | | | |
| Feuchtigkeitsbereich für den Betrieb | von 20 bis 80 % nicht kondensierend | | | |
| Schutzgrad gemäß IEC 529 | IP21 | | | |
| Lärmpegel in 1 meter Abstand | < 50 dBA | | | |
| Elektrische Eigenschaften des Eingangs | | | | |
| Nomialeingangsspannung | 230 V | | | 380 V |
| Bereich der Eingangsspannung | von 160 V bis 280V | | | von 227V bis 485V |
| Nomialeingangsfrequenz | 50 oder 60 Hz ± 5Hz | | | |
| Maximale Eingangsstromstärke | 25 Arms | 33 Arms | 54,3 Arms | |
| Anzahl der Eingangsphasen | einphasig | | | |
| Wellenausgangsform | | | | |
| In Batteriebetrieb | sinusförmige | | | |
| Betriebsart | on line - Doppelwandler | | | |
| Elektrische Eigenschaften des Ausgangs bei Netzbetrieb | | | | |
| Nominale Ausgangsspannung | 230 V ± 2% | | | |
| Aktive Ausgangsleistung mit nominaler Last | 4.05kW | 5.4 kW | 9 kW | |
| Scheinbare Ausgangsleistung mit nominaler Last | 4.5kVA | 6 KVA | 10 KVA | |
| Überlastungskapazität | 105% im Dauerbetrieb 120% für 30 Sekunden 140% für 10 Sekunden | | | |
| Anzahl der Ausgangsphasen | einphasig | | | dreiphasig |

| KONSTRUKTIVE ANGABEN | 3 100 56 | 3 100 57 | 3 100 58 | 3 100 59 |
|--|----------------------------------|----------|-----------|----------|
| Elektrische Eigenschaften des Ausgangs bei Batteriebetrieb | | | | |
| Nominalausgangsspannung | 230 V ± 2% | | | |
| Ausgangsfrequenz | 50/60 Hz ± 0.5% | | | |
| Aktive Ausgangsleistung an nicht linearer Last | 4.05kW | 5.4kW | 9kW | |
| Scheinbare Ausgangsleistung an nicht linearer Last Batteriebetrieb | 4.5kVA | 6kVA | 10kW | |
| Aufladezeit zu 90% der Belastung | 4 Stunden | | 5 Stunden | |
| Bestimmungen | | | | |
| Elektromagnetische Kompatibilität Immunität – Emissionen | Entspricht der Norm EN 62040 - 2 | | | |
| Schutzvorrichtungen | Entspricht der Norm EN 62040-1 | | | |
| Charakteristische Leistung | Entspricht der Norm EN 62040 -3 | | | |



ACHTUNG

Die Batterien sind als Sondermüll zu behandeln und gemäß der geltenden Bestimmungen zu entsorgen.

Índice

| | | |
|----------|---|------------|
| 1 | Introducción | 92 |
| 2 | Condiciones de uso | 92 |
| 3 | Panel LCD | 93 |
| 4 | Panel trasero | 95 |
| 5 | Instalación | 97 |
| 6 | Software de autodiagnóstico ups communicator | 108 |
| 7 | Posibles funcionamientos anómalos | 108 |
| 8 | Características técnicas | 109 |

1 Introducción

Este manual contiene las informaciones para el usuario relativas a los modelos Daker DK 4.5, 6, 10 kVA. Se aconseja leer detenidamente este manual antes de proceder a instalar el grupo de alimentación ininterrumpida (SAI), ajustándose terminantemente a cuanto presentado a continuación.

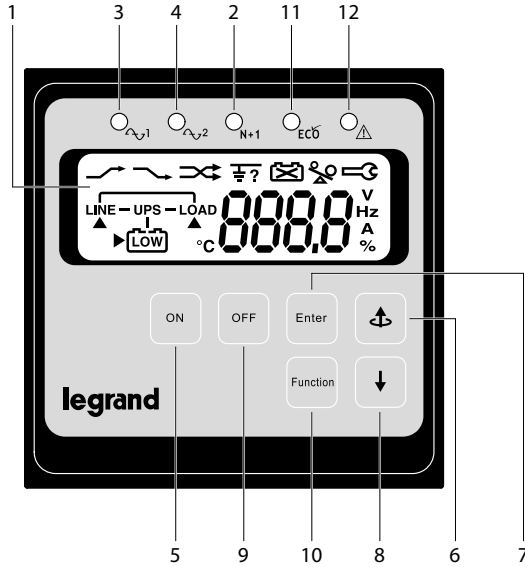
Los SAI Daker DK 4.5, 6, 10 kVA están fabricados para uso residencial o industrial; no son conformes a las normas para aparatos electromédicos.

En caso de inconvenientes con el SAI, se aconseja leer este manual antes de contactar con el servicio de asistencia técnica; la sección "Posibles funcionamientos anómalos", le podrá ayudar a solucionar la mayoría de los inconvenientes encontrados durante el uso del grupo de alimentación ininterrumpida (SAI).

2 Condiciones de uso








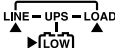


- El SAI ha sido proyectado para alimentar equipos de procesamiento de datos, la carga aplicada no deberá exceder la indicada en la etiqueta situada en la parte trasera del SAI.
- El pulsador ON/OFF del SAI no aísla eléctricamente las partes internas. Para aislar el SAI hay que desenchufarlo de la toma de alimentación de red.
- No abrir la carcasa del SAI, ya que dentro puede haber partes bajo tensión peligrosa también con la clavija de red desenchufada; de todas maneras al interior no hay partes que el usuario pueda reparar.
- El panel frontal de control se usa para operaciones manuales; no utilizar sobre el panel objetos afilados o puntiagudos.
- Los SAI Daker DK han sido diseñados para funcionar en ambientes al cubierto, limpios, exentos de líquidos inflamables y de sustancias corrosivas y en ambientes no excesivamente húmedos.
- No se debe colocar cerca de aparatos que generen fuertes campos electromagnéticos y/o de aparatos sensibles a los campos electromagnéticos (motores, unidades floppy disk, altavoces, transformadores, monitores, pantallas, etc.).
- No se deben verter líquidos encima ni dentro del SAI.
- Hay que evitar exponer el SAI a la luz directa del sol y no se debe situar cerca de fuentes de calor.
- Es necesario mantener limpias y libres las ranuras de ventilación para consentir la disipación del calor generado al interior del SAI.
- Conectar el SAI a una red dotada de conductor de tierra.
- No utilizar el SAI para alimentar impresoras láser debido a su fuerte absorción de corriente al arranque.
- No utilizar el SAI para alimentar electrodoméstico como secadores de pelo, acondicionadores, frigoríficos, etc.

3 Panel LCD



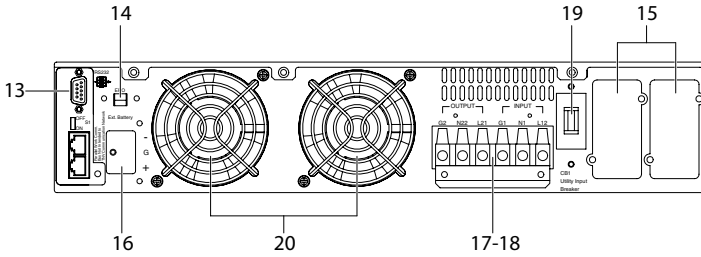
1. Panel LCD
2. El LED verde encendido indica que el SAI puede funcionar de forma redundante.
3. El LED verde encendido fijo indica que la red de alimentación se encuentra en el rango 160-288 Vac.
El LED verde parpadeante indica que la red de alimentación está fuera del rango aceptable.
4. El LED verde encendido indica que la red de bypass está presente
5. Pulsador de encendido del SAI/apagado del zumbador
6. Selector de pantalla anterior o cambio de ajustes
7. Pulsador de confirmación de la selección
8. Selector de pantalla siguiente
9. Pulsador de apagado del SAI
10. Pulsador menú acceso funciones especiales, log in/out
11. Led de funcionamiento ECO mode
12. Led alarma

Símbolos LCD Display

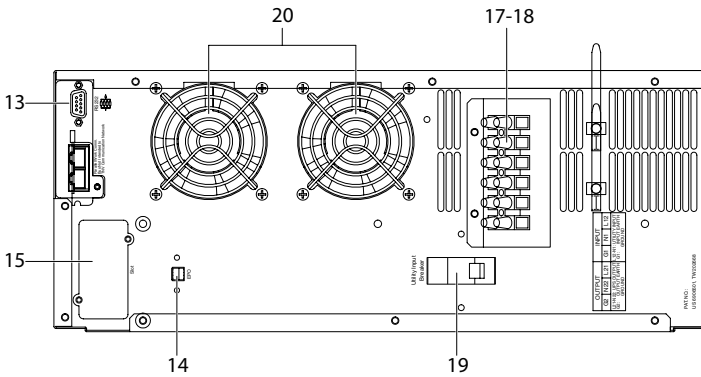
| ítem | Símbolo | Descripción |
|------|---|---|
| 1 | LINE | Fuente de línea |
| 2 |  | Nivel batería bajo |
| 3 |  | Batería dañada |
| 4 |  | Sobrecarga |
| 5 |  | Funcionamiento en Service Mode |
| 6 |  | Apagón en la salida SAI |
| 7 |  | Línea Bypass fuera de tolerancia |
| 8 |  | Red de alimentación fuera de tolerancia |
| 9 | OFF | SAI apagado |
| 10 | LINE OFF | Apagado anormal |
| 11 |  | Esquema de funcionamiento SAI |
| 12 |  | Visualización de medidas |
| 13 |  | Indica qué parámetro se está midiendo |
| 14 | EPO | Apagado EPO |
| 15 | Er05 | Batería agotada o que hay que cambiar |
| 16 | Er06 | Cortocircuito en salida |

| ítem | Símbolo | Descripción |
|------|-------------|--|
| 17 | Er10 | Corriente excesiva inversor |
| 18 | Er11 | Sobrettemperatura |
| 19 | Er12 | Sobrecarga en salida |
| 20 | Er14 | Ventiladores defectuosas |
| 21 | Er15 | Error del procedimiento "Modo Mantenimiento" |
| 22 | Er28 | Bypass prolongado |
| 23 | Er** | Otras alarmas |

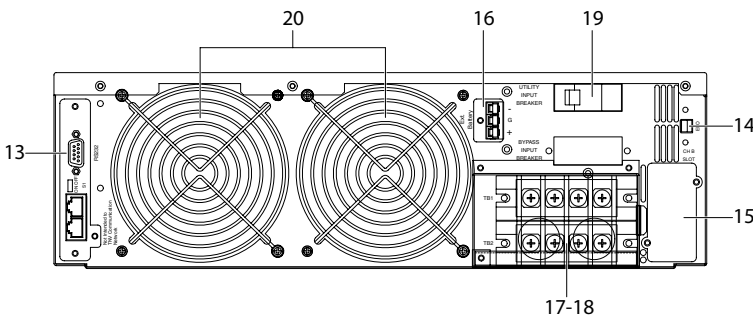
4 Panel trasero



3 100 56
3 100 57



3 100 53
3 100 54

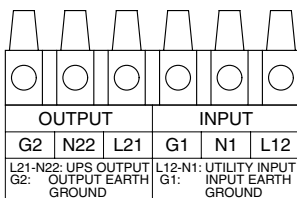


3 100 58
3 100 59

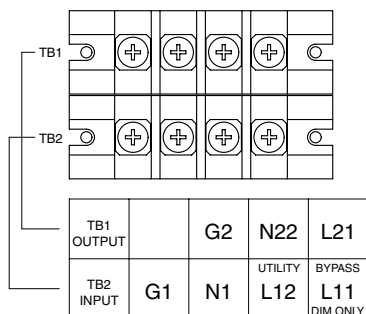
- | | |
|---|--|
| 13. Puerto de comunicación RS232 | 17. Conexiones de entrada |
| 14. Emergency power Off (EPO) | 18. Conexiones de salida |
| 15. Ranura para tarjetas de comunicación opcionales | 19. Interruptores de protección de entrada |
| 16. Conector de expansión autonomía | 20. Ventiladores de enfriamiento |

Ajustes de la interfaz

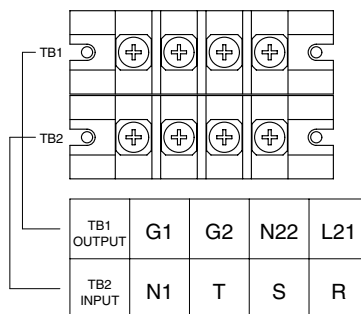
3 100 53/54/55/56/57



3 100 58



3 100 59



L11-N1: terminales no utilizados en esta versión

L12-N1: terminales de conexión a la red de la entrada del SAI (3 100 58)

R-S-T-N1 : terminales de conexión a la red de la entrada del SAI (3 100 59)

G1: terminal de conexión cable de puesta a tierra de la entrada del SAI

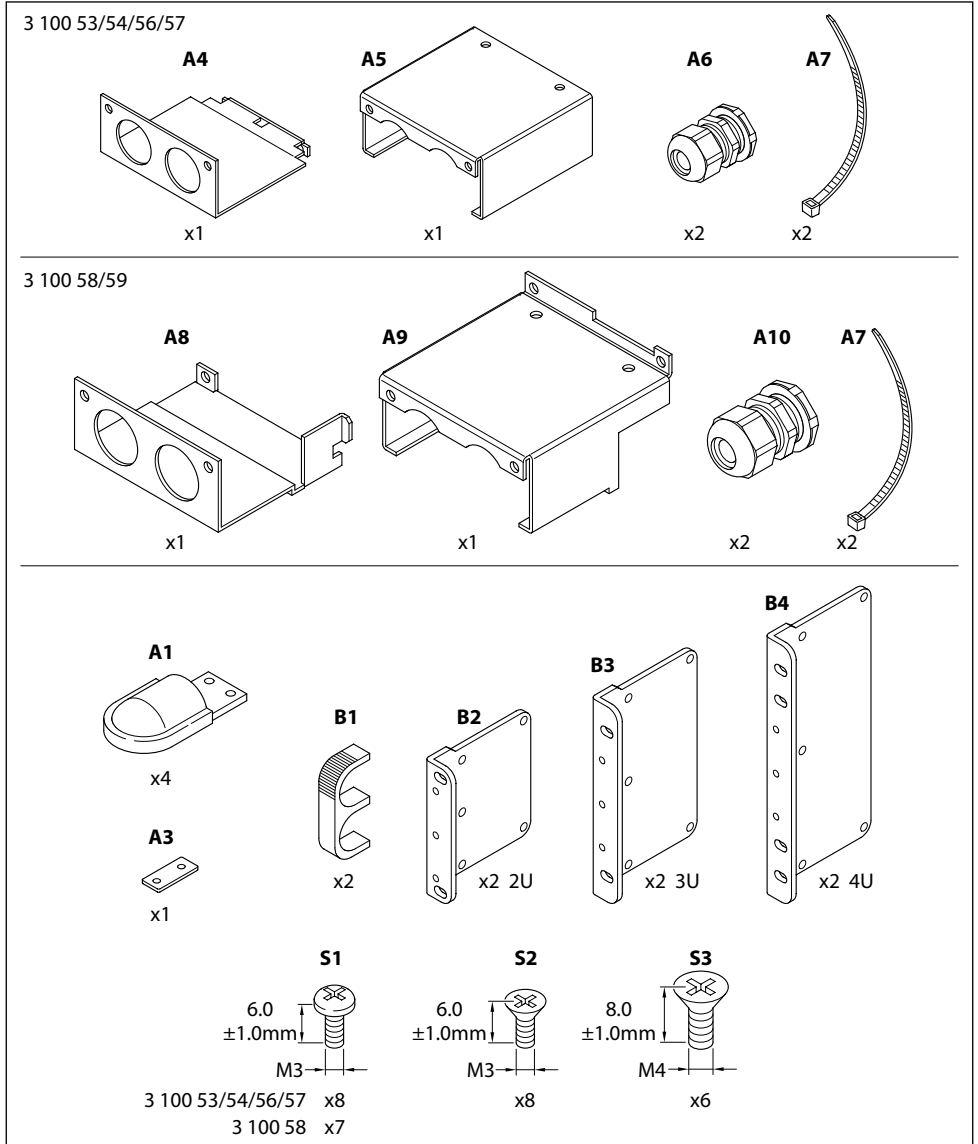
L21-N22: terminal de conexión de salida del SAI

G2: terminal de conexión cable de puesta a tierra del SAI

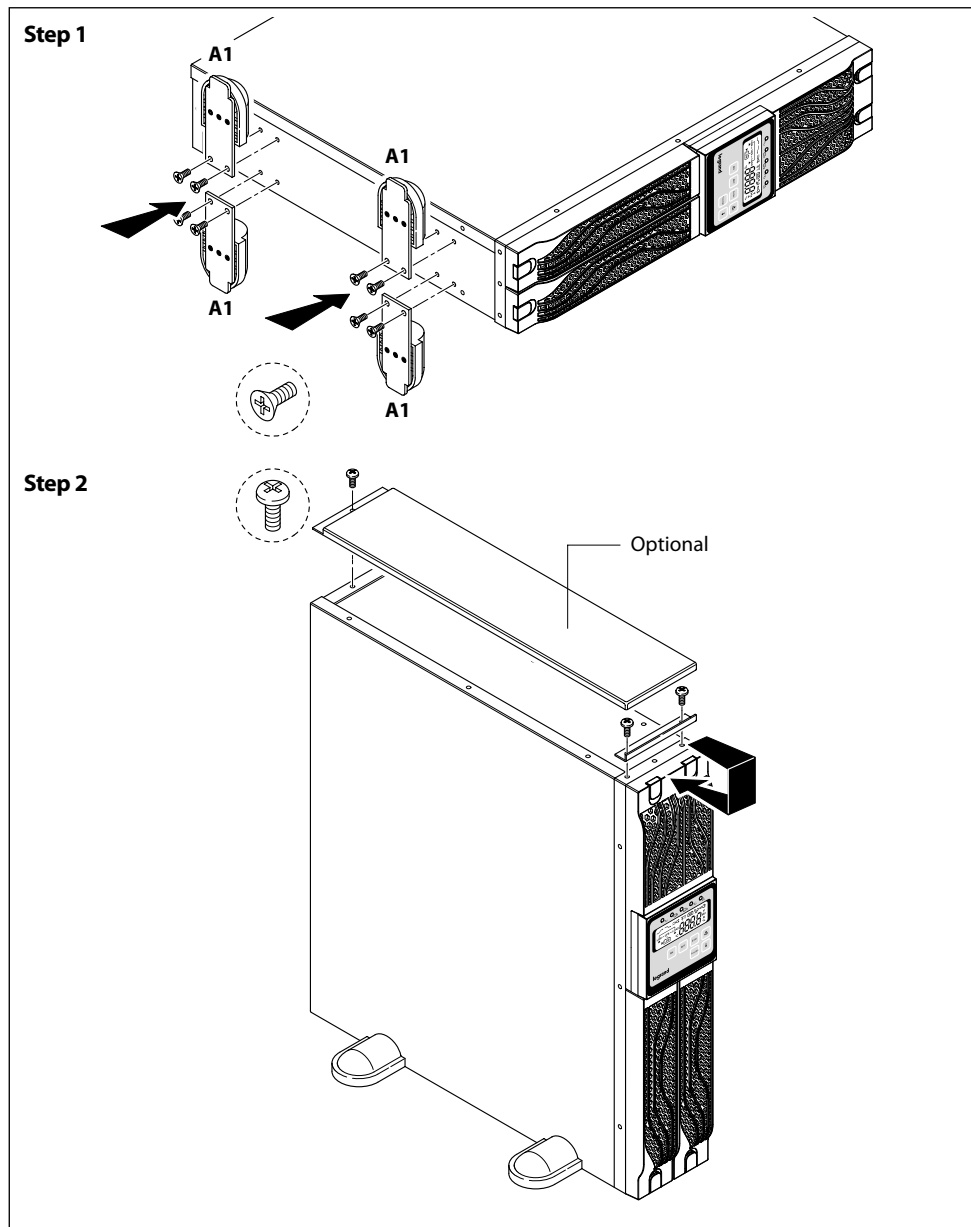
5 Instalación

Comprobar el correcto contenido del embalaje:

- Manual de uso
- Cable de comunicación RS232
- Accesorios para configurar Tower/rack

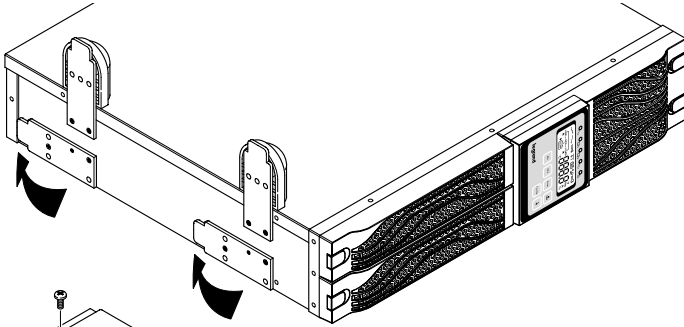


Configuración tower

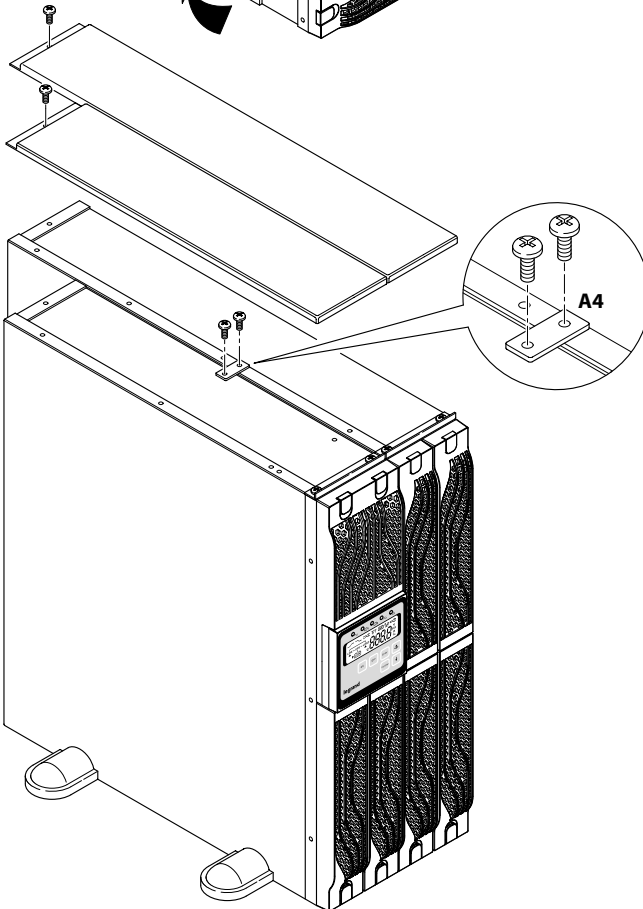


SAI + armario batería

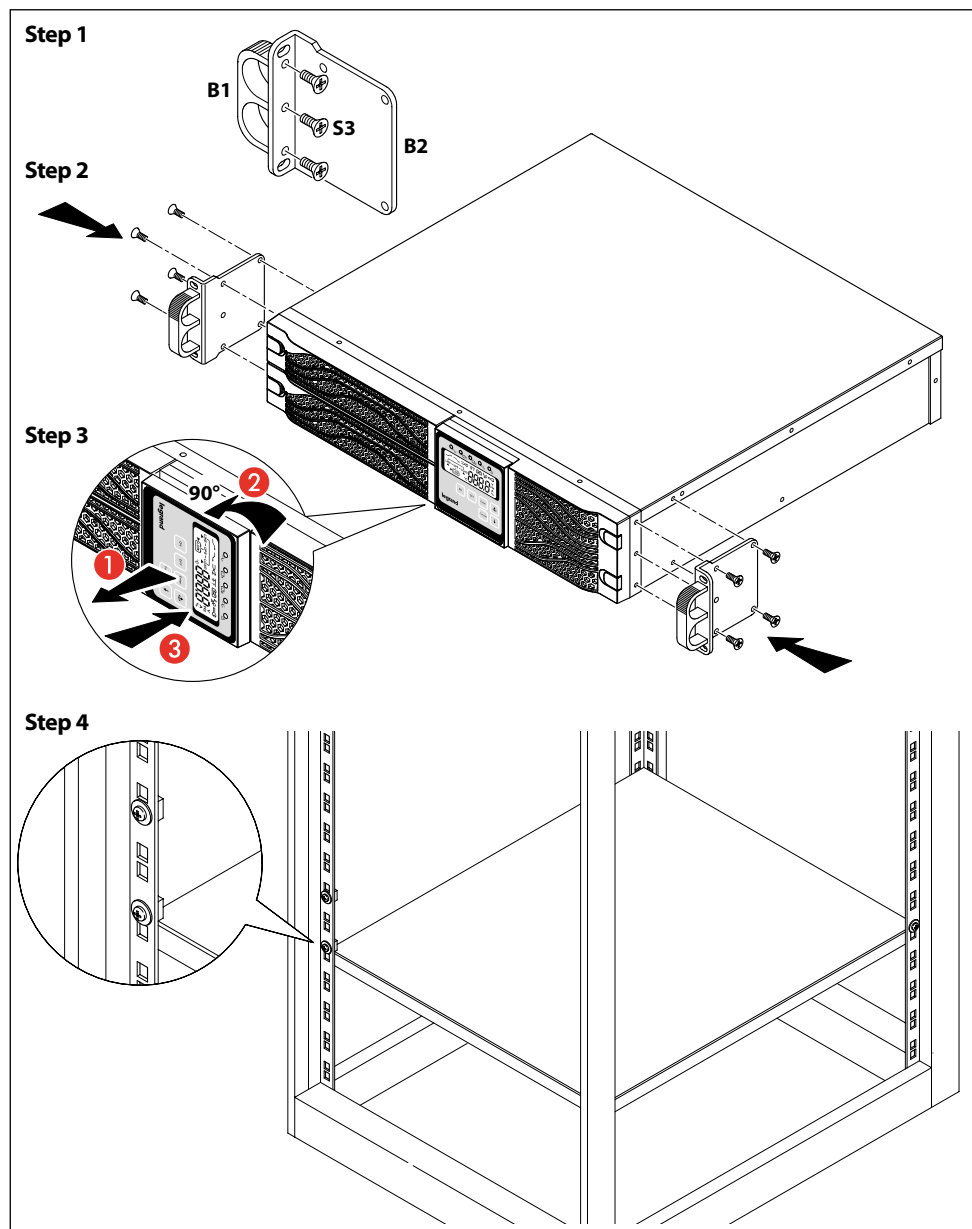
Step 1



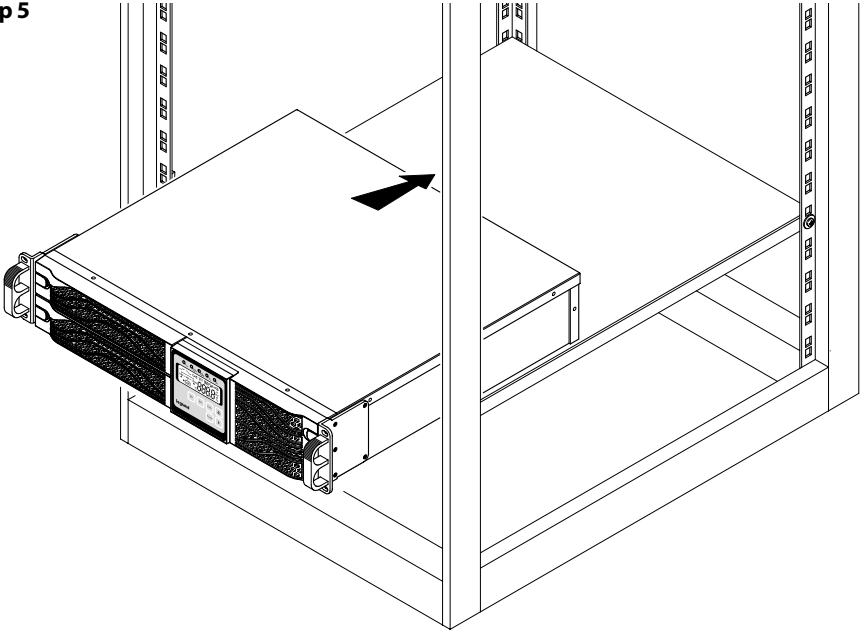
Step 2



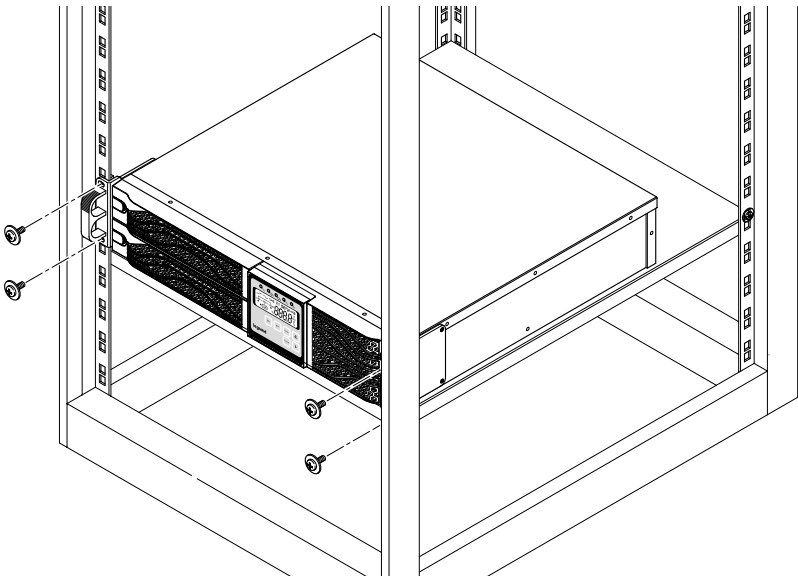
Configuración rack 19"



Step 5



Step 6



En la parte trasera del SAI se encuentran las siguientes conexiones:

- Tomas de salida y conector de entrada [17] o [18]: enchufar a estos conectores el cable de alimentación y los cables de salida incluidos.
- Toma para conectar la interfaz serial al ordenador tipo RS232 (9 polos hembra) [4]: sirve si se utiliza el software de diagnóstico y gestión del apagado.
- Predisposición para conectar las baterías adicionales [16].

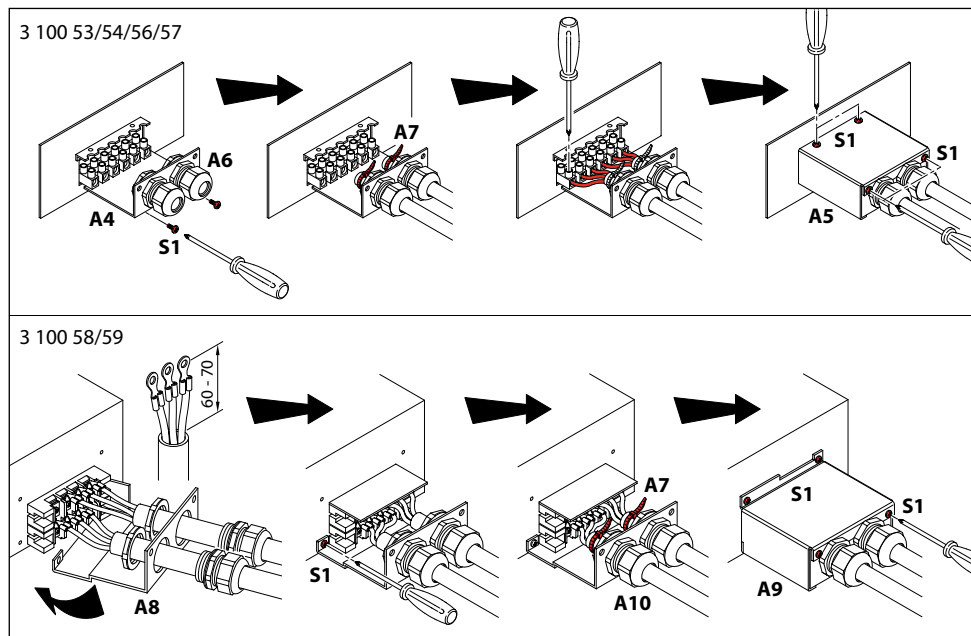


Tabla sección de los cables

a. Entrada y salida AC (temperatura mínima del cable de cobre: 75°C)

| Modelo | Corriente máxima | Sección del conductor | Par de fuerzas |
|-------------|------------------|----------------------------|----------------|
| 3 100 53/56 | 25 A | AWG #10/4 mm ² | 17,7/ 11 lb-in |
| 3 100 54/57 | 33 A | AWG # 8/6 mm ² | 17,7/ 11 lb-in |
| 3 100 58/59 | 54,3 A | AWG # 6/10 mm ² | 23 lb-in |

b. Entrada de la batería

| Modelo | Corriente máxima | Sección del conductor |
|-------------|------------------|---------------------------|
| 3 100 53/56 | 19 A | AWG #10/4 mm ² |
| 3 100 54/57 | 25 A | AWG #10/4 mm ² |
| 3 100 58/59 | 41 A | AWG #10/4 mm ² |



ADVERTENCIA

Por razones de seguridad, se aconseja no modificar los cables suministrados; también es necesario verificar que la toma de red a la que se conecta el SAI tenga una conexión segura al circuito de tierra y una adecuada protección según la normativa.




ADVERTENCIA

La toma de alimentación de red, o el seccionador deberán instalarse cerca del equipo y deben estar fácilmente accesibles.


Instalar de la manera siguiente:

- 1) Situar el SAI de manera que las ranuras de ventilación no se encuentren tapadas.
- 2) Enchufar el conector de entrada [17] o [18], el cable de alimentación y los cables de salida a los relativos conectores [17] o [18].
- 3) Conectar las cargas a los cables de salida, verificando que los interruptores de los varios dispositivos estén apagados.
- 4) Conectar el enchufe de alimentación a una toma de corriente adecuada a la tensión y corriente necesarias.


Encendido

- 1) Cierre el interruptor de protección de entrada situado en la parte trasera del SAI [19]. El SAI se encenderá y los LEDs verdes ~ 1 , y ~ 2 indicarán que la entrada de red y la entrada bypass están normales. El display LCD señalará OFF al cabo de unos segundos.
- 2) Ahora el SAI se encuentra en el modo Bypass y efectuará automáticamente el autodiagnóstico. Si no aparece un mensaje de anomalía, significa que el preencendido del SAI se realizó correctamente y el cargador de baterías comenzará a cargar las baterías.
- 3) Apriete la tecla de encendido del SAI  [5] durante unos tres segundos. El zumbador sonará dos veces y el display cambiará estado al modo RUN.
- 4) El SAI está de nuevo en el modo autodiagnóstico. El display mostrará el mensaje TEST y el SAI estará en el modo baterías unos cuatro segundos.
- 5) Si el autodiagnóstico falla, un código o un mensaje de error aparecerá en el display.
- 6) Ahora el encendido del SAI se ha completado. Verifique que el SAI esté conectado a la red para una carga mínima de 8 horas y que las baterías estén completamente cargadas antes de conectar la carga que desea proteger.

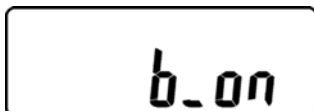
Shutdown

- 7) Pulse la tecla de apagado  [9] unos cinco segundos. La salida del inversor se apagará y la carga se alimentará mediante el bypass.
- 8) Apague el interruptor de alimentación [19].
- 9) Ahora el SAI está completamente apagado.

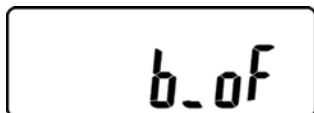
Default data and special function execution


Después de encender el SAI, apriete la tecla Funciones especiales  para pasar a la opción que se ilustra en la figura **Q1**.

Q1
zumbador "On"



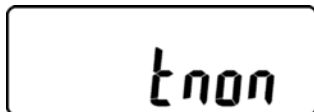
Q2
zumbador "Off"



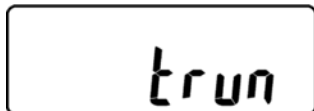
Apriete la tecla  para modificar los ajustes del SAI.

En el display aparece la secuencia: figura **Q1** (Zumbador) → figura **R1** (autodiagnóstico) → figura **S1** (Tensión de bypass) → figura **T** (Frecuencia de salida sincronizada) → figura **U** (Tensión de salida del inversor) → figura **V1** (Modo de funcionamiento) → figura **W** (Ajuste fino de la tensión de salida), figura **X** (Id UPS) → figura **Y** (Modo de funcionamiento en paralelo).

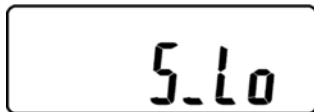
R1
Autodiagnóstico no activado



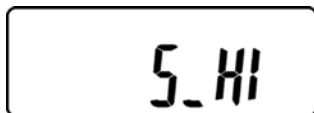
R2
Autodiagnóstico no activado



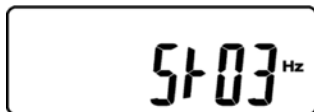
S1
Intervalo de tensión
de bypass restringido



S2
Intervalo de tensión
de bypass ancho



T
Intervalo de frecuencia +/-3 Hz



U
Tensión de salida inversor

0220^v

V1
SAI en modo
de funcionamiento normal

norL

V2
SAI en modo
de funcionamiento "Eco"

Eco

V3
El SAI funciona
en el modo "CVCF 50 Hz"

cF50^{Hz}

V4
El SAI funciona
en el modo "CVCF 60 Hz"

cF60^{Hz}

W
Ajuste tensión de salida
(de -3% a 3%)


0R 0_%

X
Funcionamiento
en paralelo habilitado

1d01

Y
Funcionamiento en paralelo
deshabilitado.



P 01



Pulse la tecla "Flecha arriba"  para configurar las funciones especiales.


Las funciones incluyen Buzzer ON [Zumbador ON] (figura **Q1**), Buzzer OFF [Zumbador OFF] (figura **Q2**, alarma apagada en caso de señales del SAI), y Self-test OFF [Autodiagnóstico OFF] (figura **R1**) y ON (figura **R2**). El SAI ejecutará un test de baterías unos 10 segundos.

Si el autodiagnóstico da un resultado positivo en el display, aparecerá la figura **E1**; de lo contrario, aparecerá la figura **E2** y al mismo tiempo, un mensaje de error.

Configuraciones predeterminadas del SAI y Ajustes alternativos

Verifique que el SAI no esté encendido, por ejemplo, que no se encuentre en el modo Line o en el modo BackUp. Apriete simultáneamente la tecla "ON"  y la tecla "Flecha abajo"  unos tres segundos. El zumbador emitirá dos bips y en el display aparecerá la figura **Q1**, la cual indica que el SAI se encuentra en el modo "configuración".

Para correr las opciones disponibles utilice las teclas Flecha arriba  y Flecha abajo .

Salvo el Zumbador (Buzzer, figura **Q1** y **Q2**) y el Autodiagnóstico (figura **R1** e **R2**), los demás ajustes pueden modificarse pulsando la tecla "Flecha arriba" .

Las figuras **S1** y **S2** indican el intervalo de tensión para el bypass. Puede ser 180-260 Vac o bien 194-260 Vac.

La figura **T** indica el intervalo de frecuencia de bypass para la salida del inversor. Los ajustes posibles son ± 3 Hz y ± 1 Hz.


La figura **U** indica la tensión de salida del Inversor. Los posibles valores son 200, 208, 220, 230, o 240 V.


Las figuras **V1**, **V2**, **V3** y **V4** indican los modos de funcionamiento del SAI. Los posibles valores están Online, Eco (Ecomode) salida fija a 50 Hz y salida fija a 60 Hz.

La figura **W** indica el ajuste fino de la salida del inversor; los valores posibles son 0%, +1%, -1%, +2%, -2%, +3%, ó -3%.

La figura **X** indica la posición del SAI en el modo de funcionamiento en paralelo. Las posiciones posibles son 1, 2, 3 e 4. El valor debe ser 1, si el SAI no se encuentra en el modo paralelo.

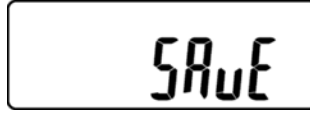
La figura **Y** indica el estado del modo de funcionamiento en paralelo. "P 01" indica que el funcionamiento en paralelo está deshabilitado, "P 02" indica que el funcionamiento en paralelo está deshabilitado.

Una vez establecidos los parámetros deseados, deberá pulsar la tecla "Enter" , cuando el display muestra la figura **Z** para memorizar todos los cambios.

Cuando el SAI muestra la figura **AA** para indicar que los ajustes se aplicaron. Para anular los ajustes, mantenga apretada la tecla OFF  unos 5 segundos. El Display pasará directamente a la figura **AA** que indica que las modificaciones se anularon.

Z

Apriete la tecla "Enter" para guardar los ajustes.



AA

El SAI está bloqueado.



Apague el interruptor de alimentación.

Los ajustes están memorizados.

Conexión

El SAI está dotado de una interfaz de comunicación serial RS232 gracias a la cual es posible acceder, por medio de un procesador, a una serie de datos relativos al funcionamiento y al historial del SAI. La función puede usarse mediante la aplicación para entorno WINDOWS (*), conectando un puerto serial del PC a la toma de conexión presente en la parte trasera del SAI, mediante un cable RS 232.

6 Software de autodiagnóstico UPS communicator

En el sitio www.ups.legrand.com es posible descargar gratis un software de autodiagnóstico para entorno WINDOWS (16 e 32 bits) y Linux.

Este software implementa las funciones de:

- Visualización de todos los datos de funcionamiento y diagnóstico en caso de problemas.
- Configuración de las funciones especiales.
- Apagado automático del PC local (con sistemas operativos Windows y Linux).

* Windows es una marca registrada de Microsoft Corporation.

7 Posibles funcionamientos anómalos

El SAI funciona siempre con batería:

- Falta tensión de red
- La tensión de red está fuera del rango del SAI
- El cable de alimentación no está correctamente enchufado en la toma de red
- El interruptor magnetotérmico está en posición subida
- La toma de alimentación es defectuosa

El SAI señala una sobrecarga:

- En la línea de salida se han conectado involuntariamente unas cargas adicionales con respecto a las normalmente conectadas.
- Comprobar todas las cargas conectadas en salida.

El SAI no funciona con batería (se bloquea o señala inmediatamente la reserva de autonomía):

- El SAI ha funcionado por mucho tiempo sin red y no ha podido recargar la batería. Recargarla durante por lo menos 6 horas conectando el SAI a la red, encendido.
- La batería está descargada debido a un largo periodo de inactividad del SAI. Recargarla durante por lo menos 6 horas conectando el SAI a la red.
- La batería se ha agotado debido al uso frecuente, a las condiciones ambientales o a que ha llegado al término de su vida útil; es necesario cambiarla.

El SAI no proporciona tensión en salida:

- o Comprobar que sea correcta la conexión de las cargas en las tomas de salida.

8 Características técnicas

| ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS | 3 100 53 | 3 100 54 |
|---|--|-----------------|
| Pesos | 52 Kg | 52 Kg |
| Medidas A x H x P en milímetros | 440 x 176 x 680 | 440 x 176 x 680 |
| Protecciones Electrónicas | Contra sobrecarga y cortocircuito Bloqueo del funcionamiento por fin de autonomía y recalentamiento Apagado automático por actuación de protecciones | |
| Especificaciones ambientales | | |
| Rango de temperatura para el funcionamiento | de 0 a +40 °C | |
| Rango de humedad relativa para el funcionamiento | de 20 a 80 % non condensante | |
| Grado de protección conforme a IEC529 | IP21 | |
| Ruido acústico a 1 metro | < 50 dBA | |
| Características eléctricas de entrada | | |
| Tensión nominal en entrada | 230 V | |
| Rango de la tensión en entrada | de 160 V a 280V | |
| Frecuencia nominal en entrada | 50 o 60 Hz ± 5Hz | |
| Corriente máxima en entrada | 25 Arms | 33 Arms |
| Número de las fases en entrada | monofásico | |
| Forma d'onda di uscita | | |
| En funcionamiento con batería | sinusoidal | |
| Tipo de funcionamiento | on line - doble conversión | |
| Características eléctricas de salida en funcionamiento con red | | |
| Tensión nominal en salida | 230 V ± 2% | |
| Potencia activa en salida con carga nominal | 4050W | 5.4KW |
| Potencia aparente en salida con carga nominal | 4.5KVA | 6KVA |
| Capacidad de sobrecarga | 105% continuada 120% por 30 segundos 140% per 10 segundos | |
| Número de las fases en salida | monofásico | |

8 Características técnicas

| ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS | 3 100 53 | 3 100 54 |
|---|--|---|
| Características eléctricas de salida en funcionamiento con batería | | |
| Tensión nominal en salida | 230 V \pm 2% | |
| Frecuencia en salida | 50/60 Hz \pm 0.5% | |
| Potencia activa en salida con carga no lineal | 4,05kW | 5,4kW |
| Potencia aparente en salida con carga no lineal | 4,5kVA | 6kVA |
| Funcionamiento con batería | | |
| Autonomía | 6 min. | 4 min. |
| Tiempo de recarga a 90% de la carga | 4 horas | |
| Datos técnicos y número de baterías | N° 20 sin mantenimiento, de plomo, sellada 12V 5 Ah | n° 20 sin mantenimiento, de plomo sellada 12V 5 Ah |
| Normas | | |
| Compatibilidad electromagnética inmunidad - interferencias | Conforme a las normas EN 62040 - 2 | |
| Seguridad Eléctrica | Conforme a las normas EN 62040-1 | |
| Prestaciones características | Conforme a las normas EN 62040 -3 | |



ATENCIÓN

Las baterías son consideradas residuos peligrosos y deben ser eliminadas según las normas vigentes.

Daker DK 4.5, 6, 10 kVA

| ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS | 3 100 56 | 3 100 57 | 3 100 58 | 3 100 59 |
|---|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| Pesos | 25 Kg | 25 Kg | 26 Kg | |
| Medidas A x H x P en milímetros | 440 x 88 x 680 | 440 x 88 x 680 | 440 x 132 x 680 | |
| Protecciones Electrónicas | Contra sobrecarga y cortocircuito Bloqueo del funcionamiento por fin de autonomía y recalentamiento Apagado automático por actuación de protecciones | | | |
| Especificaciones ambientales | | | | |
| Rango de temperatura para el funcionamiento | da 0 a +40 °C | | | |
| Rango de humedad relativa para el funcionamiento | de 20 a 80 % non condensante | | | |
| Grado de protección conforme a IEC529 | IP21 | | | |
| Ruido acústico a 1 metro | < 50 dBA | | | |
| Características eléctricas de entrada | | | | |
| Tensión nominal en entrada | 230 V | | 380 V | |
| Rango de la tensión en entrada | de 160 V a 280V | | de 227V a 485V | |
| Frecuencia nominal en entrada | 50 o 60 Hz ± 5Hz | | | |
| Corriente máxima en entrada | 25 Arms | 33 Arms | 54,3 Arms | |
| Número de las fases en entrada | monofásico | | | |
| Forma d'onda di uscita | | | | |
| En funcionamiento con batería | sinusoidal | | | |
| Tipo de funcionamiento | on line - doble conversión | | | |
| Características eléctricas de salida en funcionamiento con red | | | | |
| Tensión nominal en salida | 230 V ± 2% | | | |
| Potencia activa en salida con carga nominal | 4.05kW | 5.4 kW | 9 kW | |
| Potencia aparente en salida con carga nominal | 4.5kVA | 6 KWA | 10 KWA | |
| Capacidad de sobrecarga | 105% continuada 120% por 30 segundos 140% per 10 segundos | | | |
| Número de las fases en salida | monofásico | | trifásico | |

8 Características técnicas

| ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS | 3 100 56 | 3 100 57 | 3 100 58 | 3 100 59 |
|---|------------------------------------|----------|----------|----------|
| Características eléctricas de salida en funcionamiento con batería | | | | |
| Tensión nominal en salida | 230 V ± 2% | | | |
| Frecuencia en salida | 50/60 Hz ± 0.5% | | | |
| Potencia activa en salida con carga no lineal | 4.05kW | 5.4kW | 9kW | |
| Potencia aparente en salida con carga no lineal | 4.5kVA | 6kVA | 10kW | |
| Tiempo de recarga a 90% de la carga | 4 horas | | 5 horas | |
| Normas | | | | |
| Compatibilidad electromagnética inmunidad - interferencias | Conforme a las normas EN 62040 - 2 | | | |
| Seguridad Eléctrica | Conforme a las normas EN 62040-1 | | | |
| Prestaciones características | Conforme a las normas EN 62040 -3 | | | |



ATENCIÓN

Las baterías son consideradas residuos peligrosos y deben ser eliminadas según las normas vigentes.

Содержание

| | | |
|---|--|------------|
| 1 | Введение | 114 |
| 2 | Условия эксплуатации | 114 |
| 3 | ЖК-панель | 115 |
| 4 | Задняя панель | 117 |
| 5 | Монтаж | 119 |
| 6 | Программное обеспечение для самодиагностики ИБП | 120 |
| 7 | Возможные неисправности | 120 |
| 8 | Технические характеристики | 121 |

В данном руководстве содержится информация для пользователей источников бесперебойного питания (ИБП) моделей Daker DK 4,5; 6; 10 кВА.

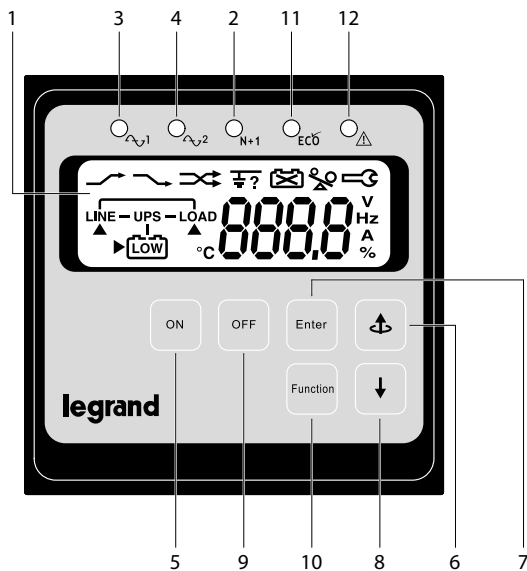
Настоятельно рекомендуется внимательно изучить требования настоящего руководства перед тем, как приступать к монтажу ИБП, и тщательно следовать приведённым в нём инструкциям. ИБП Daker DK предназначен для использования с электрическим оборудованием коммерческого и промышленного назначения, но не соответствует стандартам для использования с электрическим оборудованием медицинского назначения.

В случае возникновения проблем с ИБП прежде, чем обращаться в службу технической поддержки, пожалуйста, прочтите это руководство. Раздел «Устранение неисправностей» может помочь решению большинства проблем, возникающих при эксплуатации ИБП.

2 Указания по безопасной эксплуатации

- ИБП предназначен для обеспечения бесперебойным питанием оборудования для обработки данных. Мощность подключённой нагрузки не должна превышать мощность ИБП, которая указана на паспортной табличке на задней стороне изделия.
- Кнопка ВКЛ./ОТКЛ. полностью не отключает ИБП. Для полного отключения необходимо отключить его от электросети, отсоединив шнур питания от силового разъёма.
- Не открывайте корпус ИБП, так как на внутренних элементах изделия может сохраняться опасное для жизни высокое напряжение, даже когда ИБП отключён от питающей сети. Изделие не содержит элементов, которые могут быть самостоятельно заменены пользователем.
- Управление ИБП осуществляется с передней панели. Не прикасайтесь к панели острыми и колюще-режущими предметами.
- ИБП Daker DK предназначен для работы в закрытых сухих и чистых помещениях, вдали от горючих жидкостей и агрессивных веществ.
- Не устанавливайте ИБП рядом с устройствами, излучающими сильные электромагнитные поля, и/или устройствами, обладающие повышенной чувствительностью к электромагнитным полям (электродвигатели, дисководы, динамики, адаптеры, мониторы, видео оборудование и т.д.).
- Не допускайте попадания жидкости на корпус ИБП или внутрь его.
- Не устанавливайте ИБП во влажных помещениях, а также рядом с водой или химическими растворами.
- Не помещайте ИБП под прямыми лучами солнца или вблизи источников тепла.
- Во избежание перегрева ИБП не закрывайте его вентиляционные отверстия.
- Для подключения ИБП к электросети используйте кабель питания с заземлением.
- Не подключайте к ИБП лазерные принтеры, так как они имеют высокий пусковой ток.
- Не подключайте к ИБП электрооборудование бытового назначения, такое как: фен для сушки волос, кондиционер воздуха и холодильник.

3 ЖК-панель



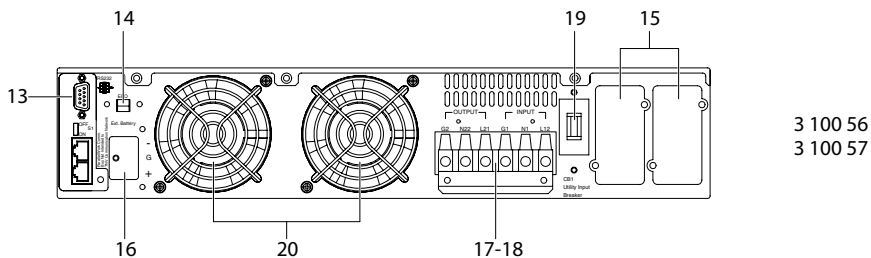
1. ЖК-дисплей
2. Зелёный светодиодный индикатор: показывает готовность ИБП к резервному питанию нагрузки
3. Ровное свечение зелёного светодиодного индикатора показывает, что входное напряжение электросети находится в допустимых пределах. Мигание зелёного светодиодного индикатора указывает на отклонение входного напряжения электросети за нижний или верхний допустимые пределы
4. Светодиодный индикатор, указывающий нормальное состояние входа байпаса
5. Кнопка включения ИБП/отключения звукового сигнала
6. Кнопка перехода к предыдущему экрану или изменения настроек
7. Кнопка подтверждения изменения настроек
8. Кнопка перехода к следующему экрану
9. Кнопка отключения ИБП
10. Кнопка доступа в меню (вход в систему/выход из системы)
11. Светодиодный индикатор работы ИБП в режиме сохранения энергии (ECO).
12. Индикатор аварии ИБП

Символы ЖК-дисплея

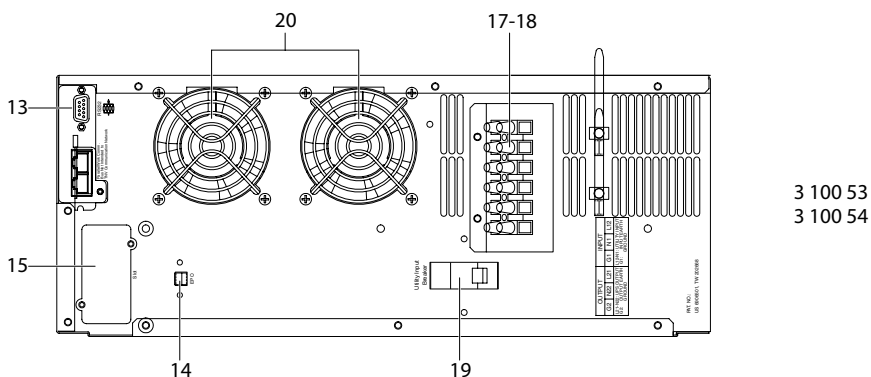
| № | Символ | Описание |
|----|---|--|
| 1 | LINE | Источник питания, подключённый к основному входу или к входу байпаса |
| 2 |  | Низкий уровень заряда батареи |
| 3 |  | Батарея не в норме |
| 4 |  | Перегрузка ИБП |
| 5 |  | Работа ИБП в сервисном режиме * |
| 6 |  | Прекращение подачи электропитания на выходах ИБП |
| 7 |  | Отклонение параметров линии питания на входе байпаса, ИБП не может работать в режиме байпаса |
| 8 |  | Отклонение параметров электросети на основном входе ИБП |
| 9 | OFF | Отключение ИБП |
| 10 | LINE OFF | Прекращение работы ИБП из-за отклонения параметров электросети |
| 11 |  | Схема прохождения электроэнергии через ИБП |
| 12 |  | 4-разрядный дисплей для отображения измеренных значений |

| № | Символ | Описание |
|----|---|---|
| 13 |  | Указатель измеряемого параметра |
| 14 | EPO | Аварийное отключение питания |
| 15 | Er05 | Частичный или полный разряд батареи |
| 16 | Er06 | Короткое замыкание на выходе |
| 17 | Er10 | Перегрузка инвертора по току |
| 18 | Er11 | Перегрев ИБП |
| 19 | Er12 | Перегрузка на выходе ИБП |
| 20 | Er14 | Неисправность вентилятора |
| 21 | Er15 | Неправильная последовательность действий для входа в режим обслуживания |
| 22 | Er28 | Прекращение работы байпаса из-за перегрузки |
| 23 | Er** | Прочие коды ошибки |

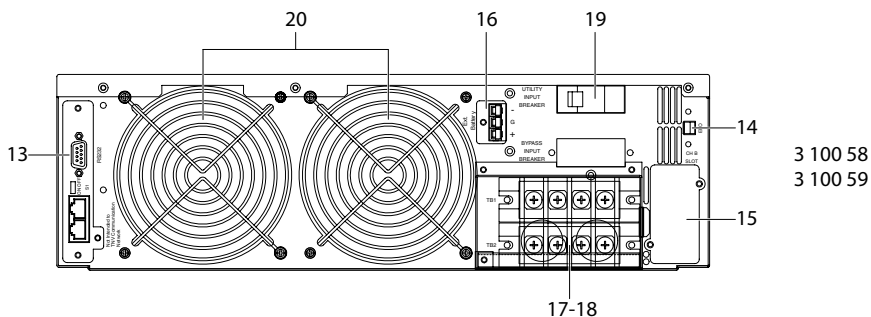
4 Задняя панель



3 100 56
3 100 57



3 100 53
3 100 54

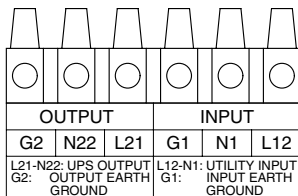


3 100 58
3 100 59

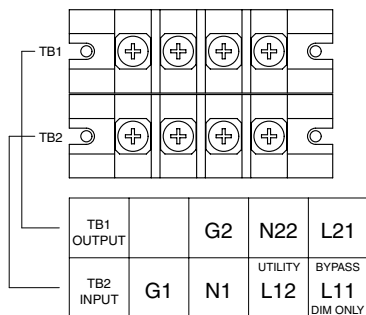
- | | |
|--|---|
| <p>13. Порт RS-232</p> <p>14. Вход с сухим контактом для приёма сигнала аварийного отключения питания (EPO)</p> <p>15. Слот для подключения коммуникационной карты</p> <p>16. Разъем для подключения внешней батареи</p> | <p>17. Разъём для подключения к сети переменного тока</p> <p>18. Выходной разъем</p> <p>19. Автоматический выключатель</p> <p>20. Вентиляторы</p> |
|--|---|

Назначение зажимов

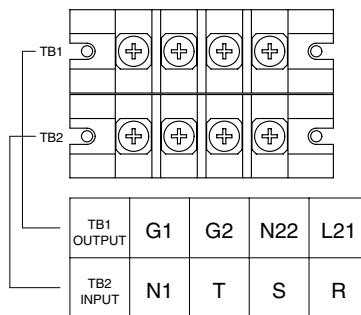
3 100 53/54/55/56/57



3 100 58



3 100 59



L11-N1: зажимы в данной модели не используются

L12-N1: зажимы для подключения линии питания к входу ИБП (3 100 58)

R-S-T-N1 : зажимы для подключения линии питания к входу ИБП (3 100 59)

G1: зажим для подключения к входу ИБП

L21-N22: зажимы для подключения выхода ИБП

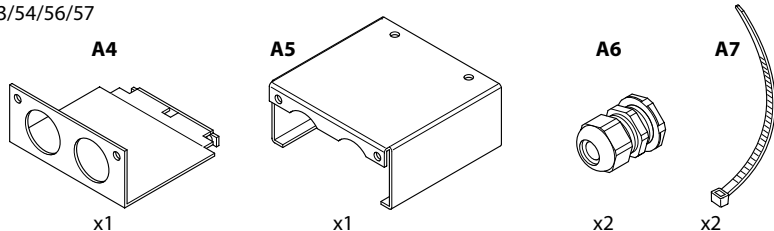
G2: зажим для подключения проводника защитного заземления к выходу ИБП

5 Монтаж

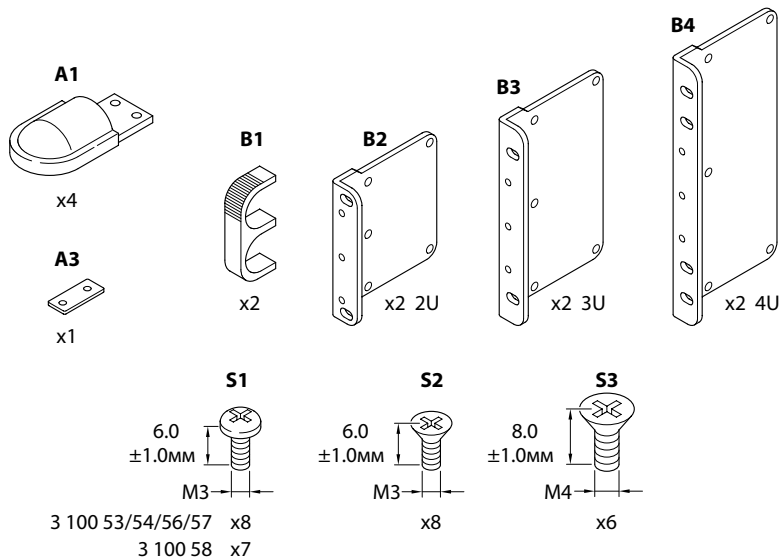
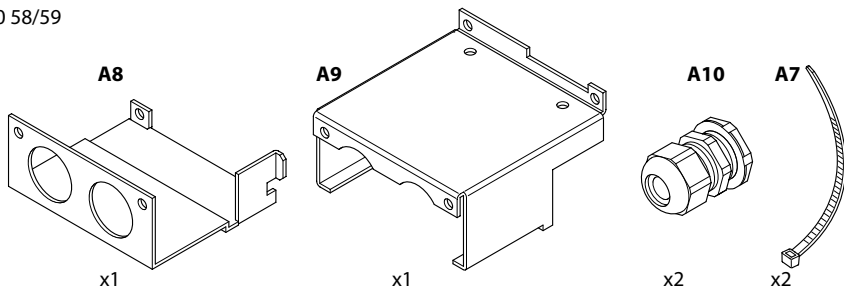
Проверьте комплект поставки ИБП:

- Руководство по эксплуатации
- коммуникационный кабель RS-232
- комплект принадлежностей для монтажа ИБП в конфигурации «башня/стойка»:

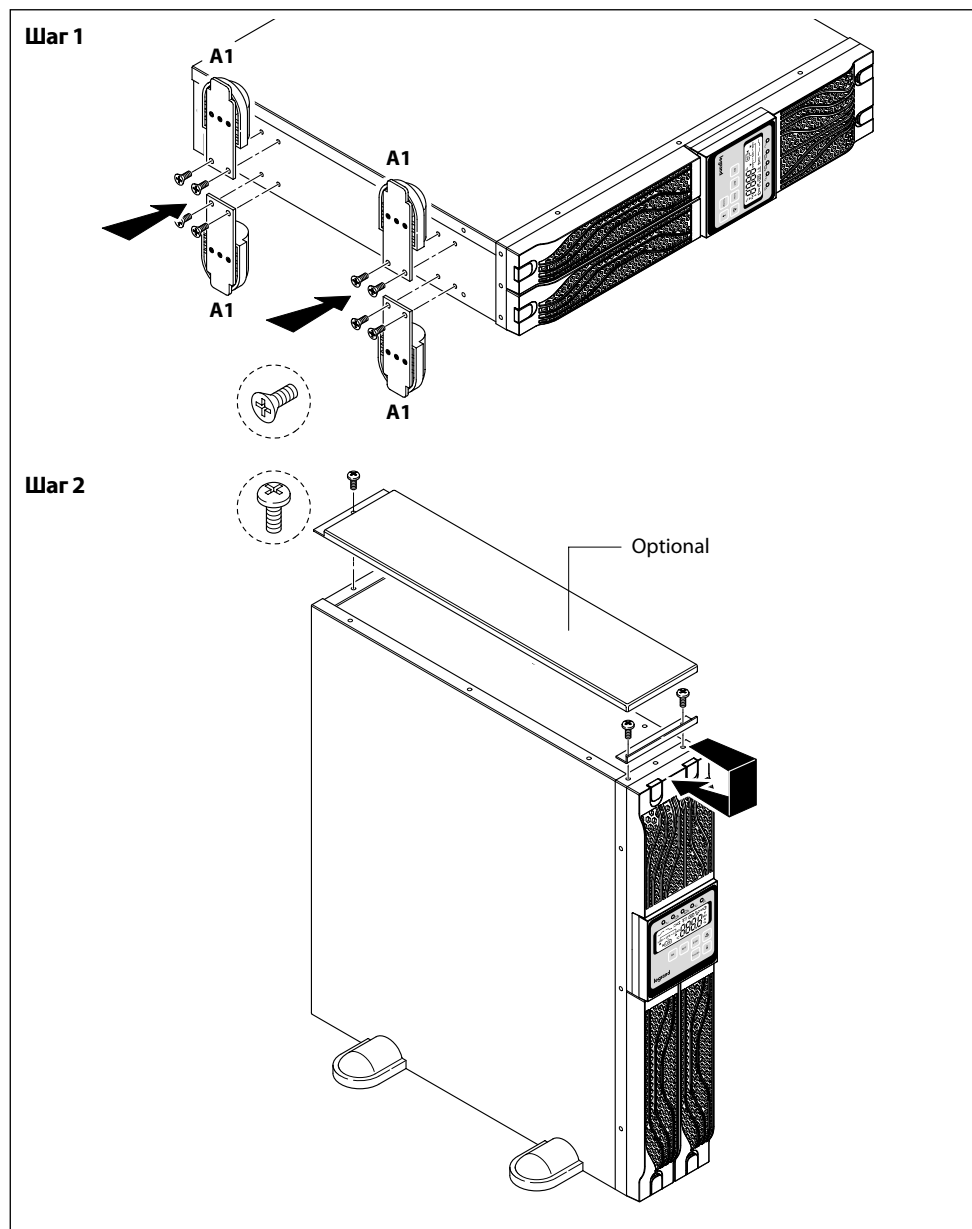
3 100 53/54/56/57



3 100 58/59

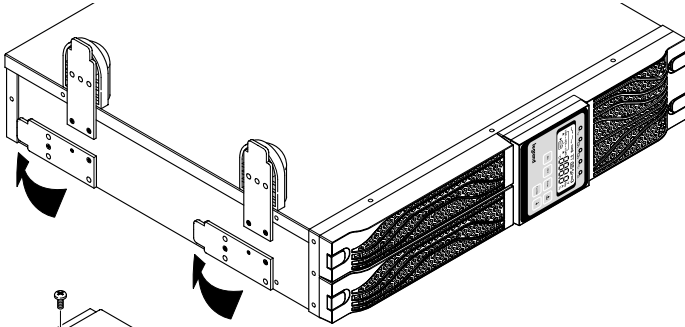


Установка ИБП в конфигурации «башня»

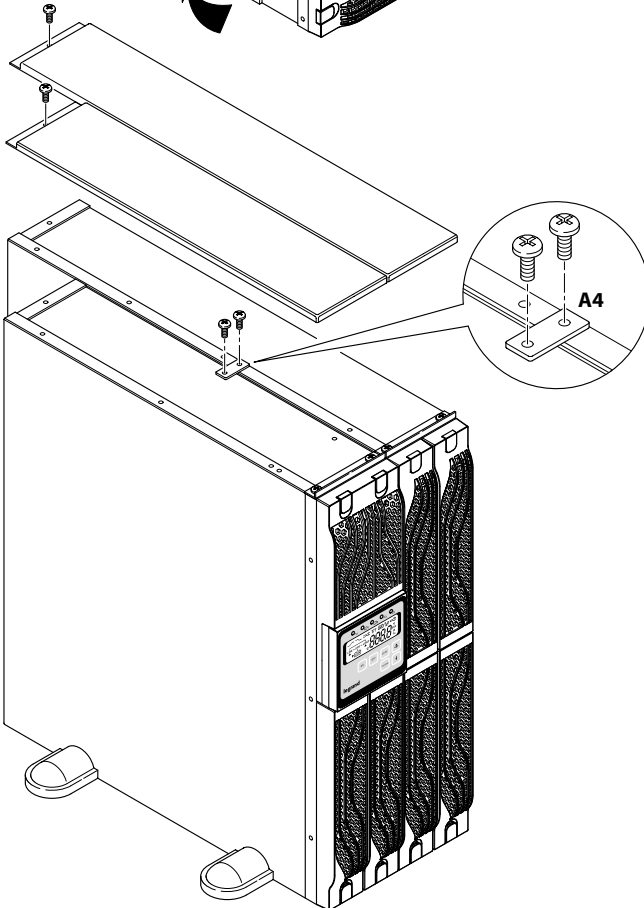


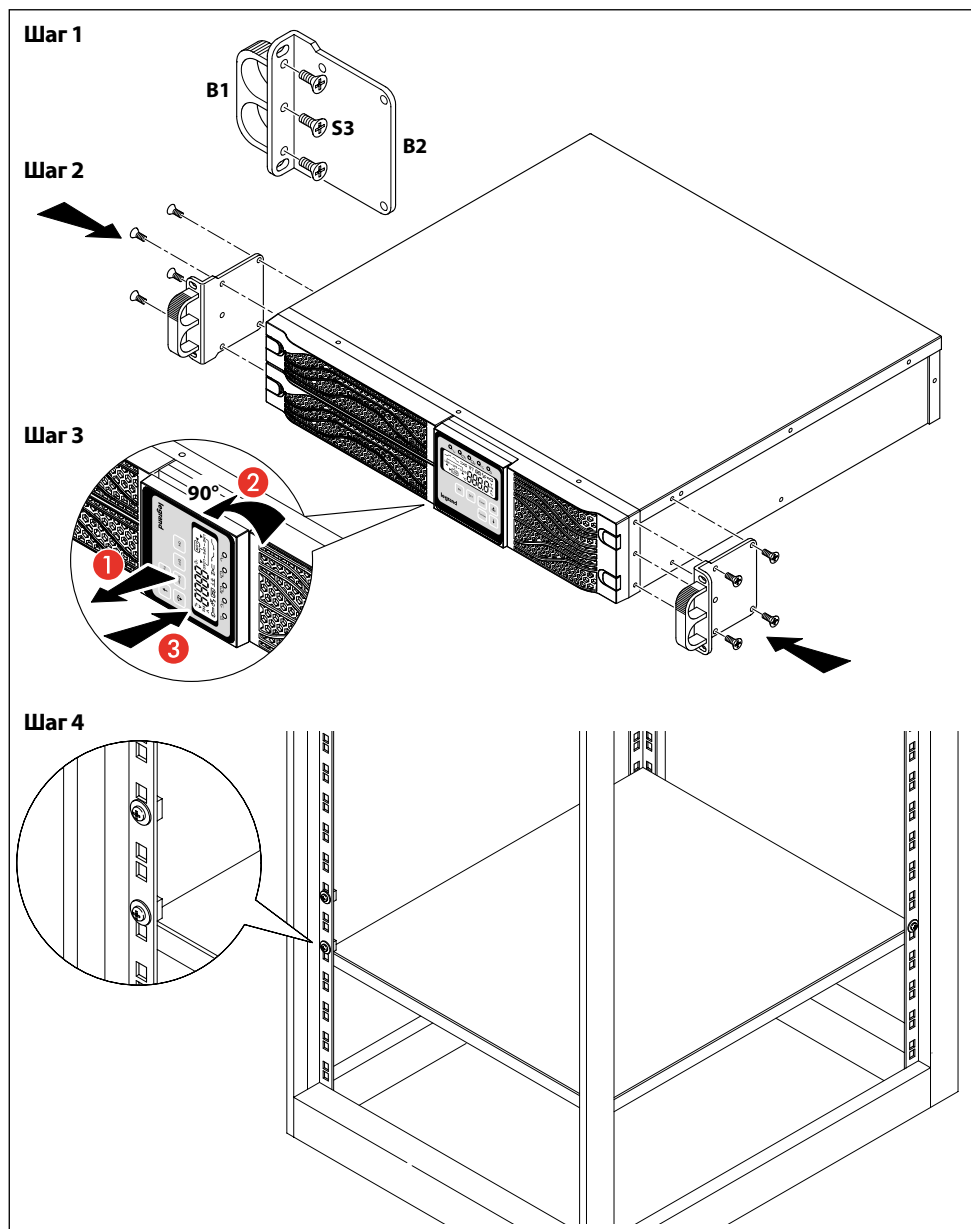
ИБП + батарейный кабинет

Шаг 1

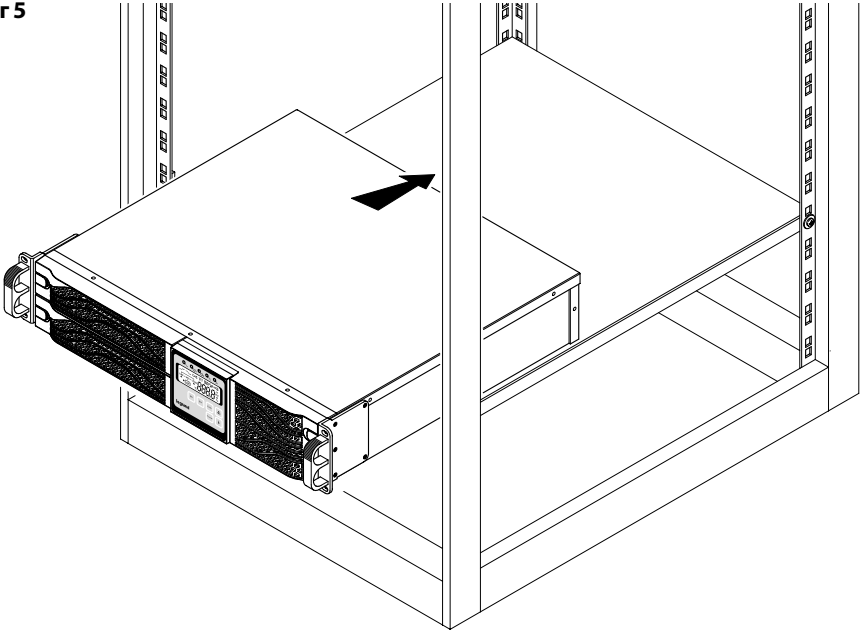


Шаг 2

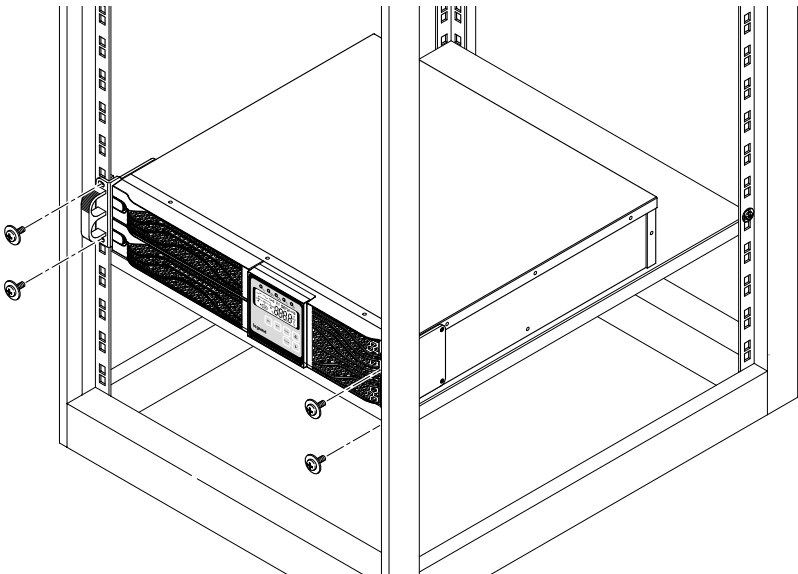


Подготовка ИБП для монтажа в стойку 19"

Шаг 5



Шаг 6



На задней панели ИБП расположены следующие разъёмы:

- Выходные разъёмы (розетки) [18], входной разъём [17]: для подсоединения сетевого кабеля и выходных кабелей.
- 9-контактная розетка RS232 для подключения последовательного кабеля компьютера [4]: требуется для использования программного обеспечения для диагностики и управления корректным завершением работы нагрузок.
- Разъём для подключения дополнительных батарей [16].

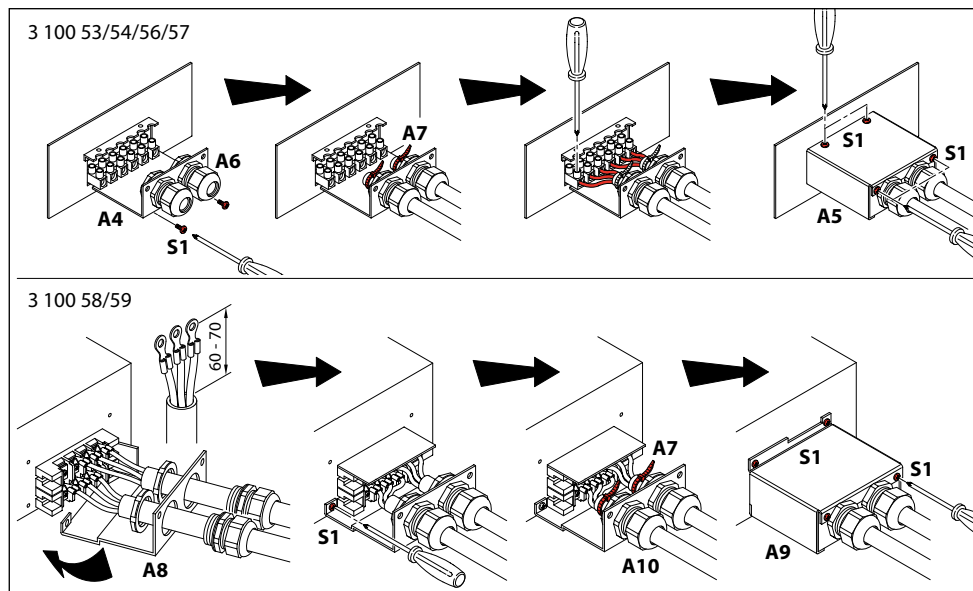


Таблица выбора сечения кабеля

а. Входной и выходной кабели переменного тока (медный провод со стойкостью к нагреванию не менее 75 °С)

| Модель | Максимальный ток | Сечение проводника | Момент затяжки |
|-------------|------------------|----------------------------|----------------|
| 3 100 53/56 | 25 А | AWG #10/4 мм ² | 2/1,2 Нм |
| 3 100 54/57 | 33 А | AWG # 8/6 мм ² | 2/1,2 Нм |
| 3 100 58/59 | 54.3 А | AWG # 6/10 мм ² | 2,6 Нм |

б. Кабели для подключения батарей

| Модель | Максимальный ток | Сечение проводника |
|-------------|------------------|---------------------------|
| 3 100 53/56 | 19 А | AWG #10/4 мм ² |
| 3 100 54/57 | 25 А | AWG #10/4 мм ² |
| 3 100 58/59 | 41 А | AWG #10/4 мм ² |



ВНИМАНИЕ!

В целях безопасности запрещается изменять конструкцию поставляемых кабелей. Необходимо убедиться, что розетка электросети, к которой подключается ИБП, оснащена заземлением и соответствующей защитой в соответствии с действующими правилами.




ВНИМАНИЕ!

Входной автомат или устройство защитного отключения должны располагаться в непосредственной близости от ИБП и быть легко доступны.


Порядок установки:

- 1) Расположите ИБП таким образом, чтобы вентиляционные отверстия не были перекрыты.
- 2) Подсоедините сетевую кабель питания к входному разъёму [18], а выходные кабели – к выходному разъёму [19].
- 3) Подсоедините выходные кабели к нагрузкам. Убедитесь, что выключатели подключаемых нагрузок находятся в положении ОТКЛ.


Включение

- 1) Включите вводной автоматический выключатель [19] в распределительном щите. ИБП запустится в работу. Непрерывное свечение светодиодов ~ 1 и ~ 2 показывает, что напряжение на сетевом входе и входе байпаса в норме. Через несколько секунд на дисплее появится надпись OFF (отключен).
- 2) Теперь ИБП работает в режиме байпаса. ИБП автоматически выполнит самотестирование. Если на экране дисплея не появятся никаких аварийных сообщений, то предварительный пуск ИБП в работу выполнен успешно и зарядное устройство начало заряжать батареи.
- 3) Нажмите на ИБП кнопку ВКЛ.  [5] и удерживайте её в течение 3 сек. Прозвучат два звуковых сигнала и на дисплее сменится экран. Появится экран режима RUN.
- 4) ИБП снова включит режим самотестирования. На экране дисплея появится сообщение TEST (проверка) и ИБП в течение около 4 сек. будет работать в режиме питания от батареи.
- 5) Если в ходе самотестирования будут найдены неполадки, то на экране дисплея высветится код ошибки или состояние ошибки.
- 6) Теперь включение ИБП в работу полностью завершено. Убедитесь, что ИБП подключен к электросети. Это нужно для зарядки батарей, продолжительность которой должна составить не менее 8 часов. Перед подключением нагрузок батареи должны быть полностью заряжены.

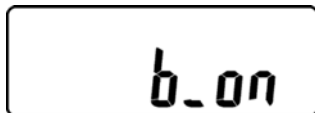
Прекращение работы

- 7) Нажмите кнопку ОТКЛ.  [9] и удерживайте её в течение 5 сек. Выход инвертора отключится, а питание нагрузки будет осуществляться через цепь байпаса.
- 8) Отключите автоматический выключатель сети питания [19].
- 9) Теперь ИБП отключен полностью.

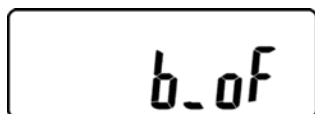
Заводские настройки и выполнение специальной функции

После того, как ИБП полностью запустится в работу, нажмите кнопку , чтобы изменить настройку, отображённую на экране **Q1**.

Q1
зуммер ИБП включен (On)



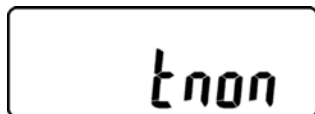
Q2
зуммер ИБП отключен (Off)



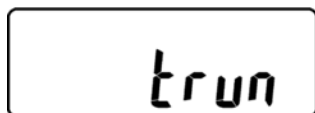
Нажмите кнопку  для просмотра параметров настройки ИБП.

На экране дисплея будут последовательно отображаться следующие параметры: экран **Q1** (зуммер ИБП) → экран **R1** (самотестирование) → экран **S1** (диапазо напряжения байпаса) → экран **T** (диапазон синхронизации выходной частоты) → экран **U** (выходное напряжение инвертора) → экран **V1** (режим работы ИБП) → экран **W** (регулировка значения выходного напряжения) → экран **X** (идентификационный номер ИБП) → экран **Y** (функция параллельного включения ИБП).

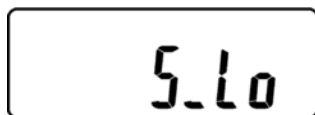
R1
Режим самотестирования
запрещен



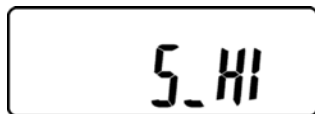
R2
Режим самотестирования
разрешен



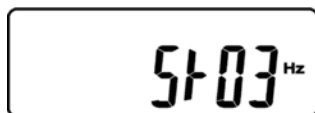
S1
Напряжение цепи байпаса
регулируется в узком
диапазоне



S2
Напряжение цепи байпаса
регулируется в широком
диапазоне



T
Диапазон синхронизации
частоты +/-3 Гц



U
Выходное напряжение
инвертора



0220^V

V1
ИБП работает в
нормальном режиме



norL

V2
ИБП работает в
экономичном режиме



Eco

V3
ИБП работает от сети
питания с частотой 50 Гц



cF50^{Hz}

V4
ИБП работает от сети питания
с частотой 60 Гц



cF60^{Hz}

W
Регулирование выходного
напряжения (от - 3 % до + 3 %)



0A 0%

X
Положение ИБП в режиме
параллельного включения




1d01

Y
Функция параллельного
включения отключена





P 01


Для выполнения специальных функций нажмите кнопку прокрутки вверх . Функции включают: зуммер ВКЛ. (экран **Q1**), зуммер ОТКЛ. (на экране **Q2** отключается звуковая сигнализация ИБП), режим самотестирования ОТКЛ. (экран **R1**) или режим самотестирования ВКЛ. (экран **R2**).

ИБП будет тестировать батарею в течение 10 сек. Если самотестирование будет завершено успешно, то на экране дисплея появится экран **E1**. В противном случае, отобразится экран **E2** и одновременно с ним появится сообщение об ошибке.

Заводские настройки ИБП и их изменение

Убедитесь, что ИБП не включен. Нажмите одновременно кнопку  и кнопку прокрутки вниз  и удерживайте их в течение 3 сек. Прозвучат два звуковых сигнала и на экране дисплея появится экран Q1, показывающий, что ИБП находится в режиме настройки.

Для просмотра параметров сверху вниз нажмите кнопку , а для прокрутки вверх – кнопку .

За исключением зуммера (экраны **Q1** и **Q2**) и самотестирования (экраны **R1** и **R2**), все другие заводские настройки можно изменить нажатием кнопки прокрутки вверх .

На экранах **S1** и **S2** отображается приемлемый диапазон напряжения входа байпаса: 184 – 260 В пер. тока или 195 – 260 В пер. тока.

На экране **T** отображается диапазон выходной частоты. Допустимые значения настройки ± 3 Гц и ± 1 Гц.


На экране **U** отображается допустимое выходное напряжение инвертора. Возможные значения: 200, 208, 220, 230 и 240 В пер. тока.


На экранах **V1**, **V2**, **V3** и **V4** отображаются режимы работы ИБП. Возможные режимы: активный (Online), экономичный (Eco), режим подачи питания с фиксированной выходной частотой 50 Гц и режим подачи питания с фиксированной выходной частотой 60 Гц.

На экране **W** отображаются пределы регулирования выходного напряжения инвертора. Устанавливаемые значения: 0 %, +1 %, -1 %, +2 %, -2 %, +3 % и -3 %.

На экране **X** отображается положение ИБП при работе в режиме параллельной работы. Возможные положения 1, 2, 3 и 4. Если ИБП не находится в режиме параллельной работы, то следует задать положение 1.

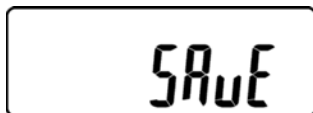
На экране **Y** отображается состояние функции параллельной работы. При настройке «P 01» функция параллельного включения запрещена, а при «P 02» – разрешена.

После изменения настроек необходимо перейти на экран «сохранения» (экран **Z**) и затем нажать кнопку , чтобы сохранить все выполненные изменения. Затем на дисплее отобразится экран **AA**, указывающий, что изменения настроек приняты.

Для отмены выполненных настроек нажмите кнопку ОТКЛ.  и удерживайте её в течение 5 сек. На дисплее сразу появится экран **AA**. Это указывает, что ваши изменения настроек отменены.

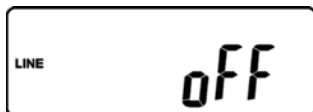
Z

* Нажмите кнопку Enter (Ввод) для сохранения настроек.



AA

ИБП заблокирован.



Отключите вводной автоматический выключатель.

Процедура изменения настроек завершена.

Подключение к ПК

Последовательный интерфейс RS232 обеспечивает доступ к журналу событий и рабочим данным ИБП.

Эта функция доступна только через ОС WINDOWS (*). Данные отображаются на ПК, последовательный порт которого подключается с помощью коммуникационных кабелей к интерфейсу RS232 на задней панели ИБП.

6 Программно е обеспечение для самодиагностики ИБП

Программное обеспечение для самодиагностики, работающее с ОС WINDOWS (16 и 32 бит) и Linux, можно бесплатно загрузить с сайта www.ups.legrand.com.

Оно может использоваться для выполнения следующих функций:

- отображение всех данных о работе и диагностика ИБП в случае возникновения проблем,
- установка специальных функций,
- автоматическое завершение работы локального компьютера (с ОС Windows и Linux).

* ОС Windows является зарегистрированной торговой маркой компании Microsoft Corporation.

7 Возможные неисправности

ИБП всегда работает в автономном режиме:

- Отсутствует напряжение в электросети.
- Напряжение в электросети выше или ниже допустимого для ИБП.
- Неисправен или неправильно подключён кабель питания.
- Сработал входной автоматический выключатель.
- Неисправна розетка электросети.

ИБП подаёт сигналы о перегрузке:

- К выходным разъёмам ИБП подключена дополнительная нагрузка, при этом общая мощность нагрузки превысила допустимое значение.
- Проверьте нагрузку, подключённую к выходным разъёмам ИБП.

ИБП не работает в автономном режиме (сразу отключается или подаёт сигналы о разряде батареи):

- ИБП продолжительное время работал в автономном режиме при отсутствии напряжения в электросети, поэтому батарея разрядилась. Необходимо зарядить батарею, подключив ИБП к электросети. Время зарядки должно быть не менее 6 часов.
- Батарея разряжена, поскольку ИБП не использовался в течение продолжительного времени. Необходимо зарядить батарею, подключив ИБП к электросети. Время зарядки должно быть не менее 6 часов.
- Батарея быстро разряжается из-за частого использования, влияния окружающей среды или превышения срока службы. Её необходимо заменить.

ИБП не подаёт питания в нагрузку:

- Проверьте правильность подключения нагрузки к выходным разъёмам.

8 Технические характеристики

| НОМЕР ПО КАТАЛОГУ | 3 100 53 | 3 100 54 |
|---|---|-----------------|
| Масса | 52 кг | 52 кг |
| Размеры, Д x В x Г (мм) | 440 x 176 x 680 | 440 x 176 x 680 |
| Защита | Электронная защита от перегрузок и коротких замыканий. Отключение при разряде батареи и перегреве. Автоматическое отключение при срабатывании защиты. | |
| Условия эксплуатации | | |
| Рабочая температура | 0 - +40 °C | |
| Относительная влажность воздуха | 20 - 80%, без конденсации | |
| Степень защиты согласно МЭК529 | IP21 | |
| Уровень шума на расстоянии 1 м | < 50 дБ | |
| Электрические характеристики на входе | | |
| Номинальное входное напряжение | 230 В | |
| Диапазон входного напряжения | 160 – 288 В | |
| Номинальная входная частота | 50/60 Гц ± 5 % | |
| Максимальный ток на входе | 25 А | 33 А |
| Количество фаз на входе | Одна фаза | |
| Форма сигнала на выходе | | |
| В режиме питания от батареи | синусоидальная | |
| Режим работы | активный с двойным преобразованием | |
| Электрические характеристики на выходе | | |
| Номинальное выходное напряжение | 230 В ± 2% | |
| Активная выходная мощность при номинальной нагрузке | 4050 Вт | 5,4 кВт |
| Полная выходная мощность при номинальной нагрузке | 4,5 кВА | 6 кВА |
| Перегрузочная способность | 105% длительно 120% в течение 30 сек. 140% в течение 10 сек. | |
| Количество фаз на выходе | Одна фаза | |

8 Технические характеристики

| НОМЕР ПО КАТАЛОГУ | 3 100 53 | 3 100 54 |
|--|---|---|
| Электрические характеристики на выходе в режиме питания от батареи | | |
| Номинальное выходное напряжение | 230 В ± 1% | |
| Выходная частота | 50/60 Гц ± 5% | |
| Активная выходная мощность при нелинейной нагрузке | 4,05 кВт | 5,4 кВт |
| Полная выходная мощность при нелинейной нагрузке | 4,5 кВА | 6 кВА |
| Режим питания от батареи | | |
| Время работы при 80% нагрузки | 6 мин. | 4 мин. |
| Время заряда при 90% нагрузки | 4 часа | |
| Технические данные и количество батарей | Двадцать необслуживаемых герметичных свинцово-кислотных батарей, 12 В, 5 Ач | Двадцать необслуживаемых герметичных свинцово-кислотных батарей, 12 В, 5 Ач |
| Соответствие стандартам | | |
| Электромагнитная совместимость Излучение помех – Устойчивость к помехам | EN 62040 - 2 | |
| Безопасность | EN 62040 - 1 | |
| Работа и характеристики | Соответствует требованиям EN 62040 - 3 | |



ВНИМАНИЕ

Батареи считаются опасными отходами и должны утилизироваться в соответствии с действующими правилами.

Daker DK 4.5, 6, 10 kVA

| НОМЕР ПО КАТАЛОГУ | 3 100 56 | 3 100 57 | 3 100 58 | 3 100 59 |
|---|---|----------------|-----------------|-------------|
| Масса | 25 кг | 25 кг | 26 кг | |
| Размеры, Д x В x Г (мм) | 440 x 88 x 680 | 440 x 88 x 680 | 440 x 132 x 680 | |
| Защита | Электронная защита от перегрузок и коротких замыканий. Отключение при разряде батареи и перегреве. Автоматическое отключение при срабатывании защиты. | | | |
| Условия эксплуатации | | | | |
| Рабочая температура | 0 - +40 °C | | | |
| Относительная влажность воздуха | 20 - 80%, без конденсации | | | |
| Степень защиты согласно МЭК529 | IP21 | | | |
| Уровень шума на расстоянии 1 м | < 50 дБ | | | |
| Электрические характеристики на входе | | | | |
| Номинальное входное напряжение | 230 В | | | 380 В |
| Диапазон входного напряжения | 160 – 288 В | | | 227 - 485 В |
| Номинальная входная частота | 50/60 Гц ± 5 % | | | |
| Максимальный ток на входе | 25 А | 33 А | 54,3 А | |
| Количество фаз на входе | Одна фаза | | | |
| Форма сигнала напряжения на выходе | | | | |
| В режиме питания от батареи | синусоидальная | | | |
| Режим работы | активный с двойным преобразованием | | | |
| Электрические характеристики на выходе | | | | |
| Номинальное выходное напряжение | 230 В ± 1% | | | |
| Активная выходная мощность при номинальной нагрузке | 4,05 кВт | 5,4 кВт | 9 кВт | |
| Полная выходная мощность при номинальной нагрузке | 4,5 кВА | 6 кВА | 10 кВА | |
| Перегрузочная способность | 105% длительно 120% в течение 30 сек. 140% в течение 10 сек. | | | |
| Количество фаз на выходе | Одна фаза | | | трехфазный |

8 Технические характеристики

| НОМЕР ПО КАТАЛОГУ | 3 100 56 | 3 100 57 | 3 100 58 | 3 100 59 |
|--|---------------|----------|----------|----------|
| Электрические характеристики на выходе в режиме питания от батареи | | | | |
| Номинальное выходное напряжение | 230 В ± 1% | | | |
| Выходная частота | 50/60 Гц ± 5% | | | |
| Активная выходная мощность при нелинейной нагрузке | 4,05 кВт | 5,4 кВт | 9 кВт | |
| Полная выходная мощность при нелинейной нагрузке | 4,5 кВА | 6 кВА | 10 кВт | |
| Время заряда при 90% нагрузки | 4 часа | | 5 часов | |
| Соответствие стандартам | | | | |
| Электромагнитная совместимость Излучение помех – Устойчивость к помехам | EN 62040 - 2 | | | |
| Безопасность | EN 62040 - 1 | | | |
| Работа и характеристики | EN 62040 - 3 | | | |



ВНИМАНИЕ

Батареи считаются опасными отходами и должны утилизироваться в соответствии с действующими правилами.

**World Headquarters and
International Department**

87045 LIMOGES CEDEX FRANCE

☎: 33 5 55 06 87 87

Fax : 33 5 55 06 74 55

www.legrandelectric.com