

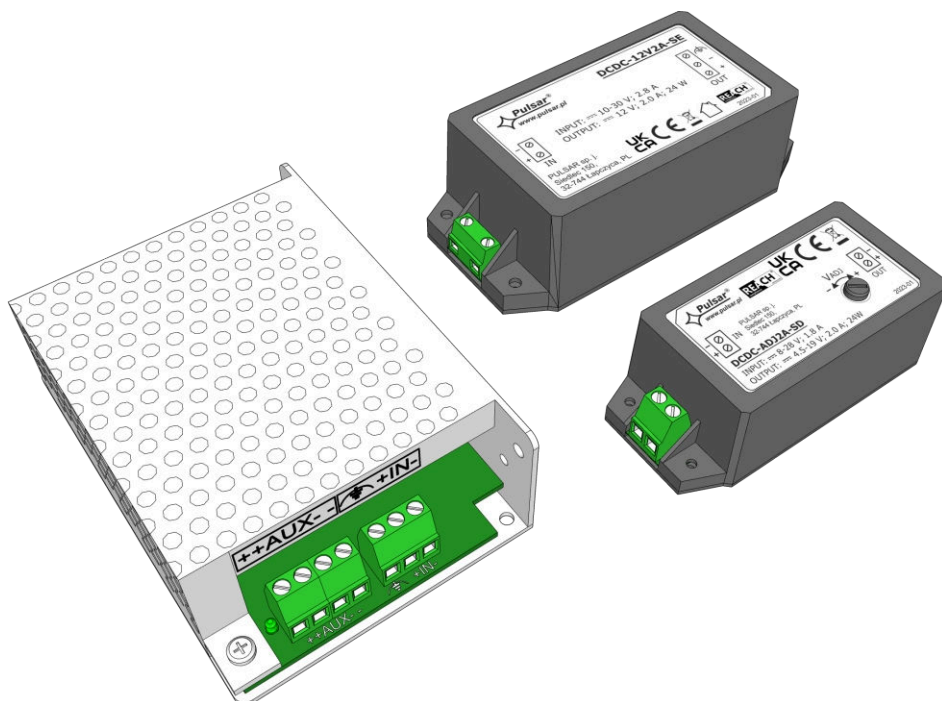
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΤΗ

EL

Έκδοση: 2022 Αντικαθιστά την έκδοση: 1
από 09.02.2022:

DCDC

Μετατροπείς βηματικής
μείωσης Μετατροπείς
βηματικής ανύψωσης/βύθισης

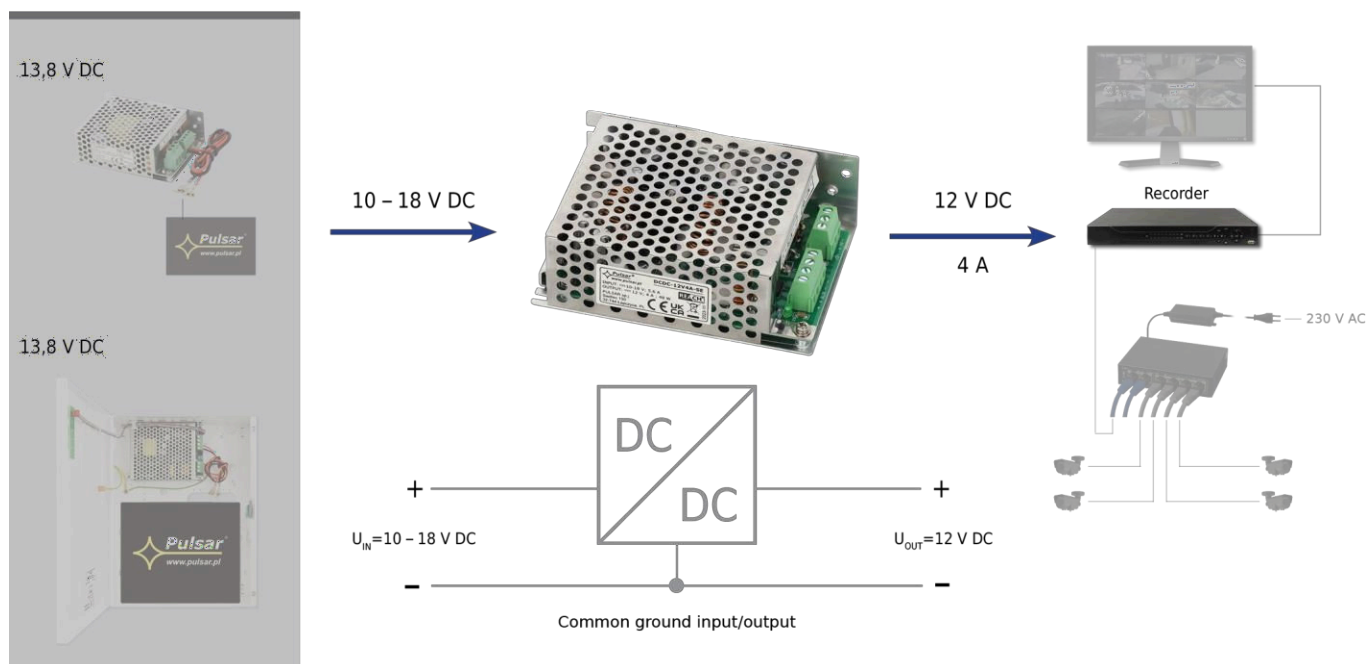


Χαρακτηριστικά:

- Δύο τοπολογίες μετατροπών DC/DC: μετατροπές τάσης step-down και μετατροπές τάσης step-up/step-down
- Ρυθμιζόμενη τάση εξόδου - μόνο για το μοντέλο DCDC-ADJ2A-SD
- Μεγάλο εύρος τάσης εισόδου
- Υψηλή απόδοση: έως 94%
- Συνιστάται για εφαρμογές με δέκτες τάσης τροφοδοσίας χαμηλής ανοχής
- Βιδωτή τοποθέτηση
- Προστασίες:
 - Προστασία βραχυκυκλώματος SCP
 - Προστασία υπερφόρτωσης OLP
- Οπτική ένδειξη LED
- Εγγύηση - 2 έτη

Παράδειγμα χρήσης: DCDC-12V4A-SE

Power supply units with battery backup



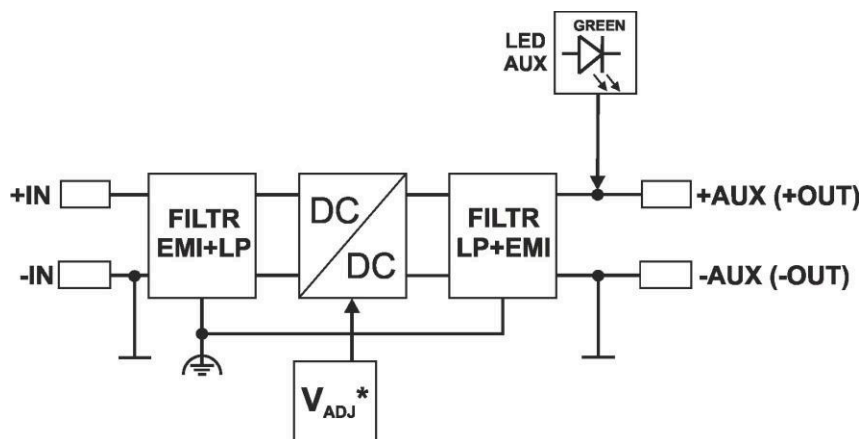
1. Τεχνική περιγραφή

Οι μετατροπές DC/DC υποβιβασμού και ανύψωσης/υποβιβασμού χρησιμοποιούνται για τη ρύθμιση και τη σταθεροποίηση της τάσης, ανεξάρτητα από τυχόν μεταβολές της τάσης εισόδου. Αφιερώνονται, μεταξύ άλλων, σε συστήματα με εφεδρικό ρυθμιστή, όπου η τάση εξόδου εξαρτάται από το επίπεδο φόρτισης της μπαταρίας. Τέτοιες λύσεις συνιστώνται ιδιαίτερα για συσκευές χαμηλής ανοχής στην τάση τροφοδοσίας. Στους μετατροπείς υποβιβασμού, η τάση εισόδου της μονάδας υποβιβάζεται σε ένα επίπεδο που ορίζεται στην έξοδο (ρυθμιζόμενο στο DCDC-ADJ2A-SD). Η τάση εισόδου πρέπει να είναι υψηλότερη από την τάση εξόδου (τουλάχιστον 2 V). Στους μετατροπείς step-up/step-down, από την άλλη πλευρά, η τάση εξόδου σταθεροποιείται σε ολόκληρο το εύρος τάσης εισόδου του μετατροπέα. Για παράδειγμα, αυτό καθιστά δυνατή τη σταθεροποίηση της τάσης 12 V σε ένα ρυθμιστικό σύστημα, ανεξάρτητα από το επίπεδο φόρτισης της μπαταρίας (10,5 - 13,8 V). Οι μονάδες δεν είναι γαλβανικά απομονωμένες μεταξύ των εισόδων/εξόδων (IN-AUX, IN-OUT), οπότε λειτουργούν σε κοινή "γείωση".

Βασικές παράμετροι των μετατροπών

Μοντέλο	Τάση εισόδου	Έξοδος τάση	Έξοδος ρεύμα max.	Ισχύς	Τοπολογία
DCDC-ADJ2A-SD	8 - 28 V	4,5 - 19 V	2 A	24 W	Μείωση
DCDC-12V2A-SD	20 - 60 V	12 V	2 A	24 W	Χαμηλώνοντας
DCDC-12V5A-SD	20 - 60 V	12 V	5 A	60 W	Μείωση
DCDC-12V2A-SE	10 - 30 V	12 V	2 A	24 W	Μετατροπείας ανόδου/καθόδου
DCDC-12V4A-SE	10 - 18 V	12 V	4 A	48 W	Μετατροπείας ανόδου/καθόδου
DCDC-24V1A-SE	10 - 30 V	24 V	1 A	24 W	Μετατροπείας ανόδου/καθόδου
DCDC-24V2A-SE	18 - 30 V	24 V	2 A	48 W	Μετατροπείας ανόδου/καθόδου

1.1. Διάγραμμα μπλοκ (Σχήμα 1).



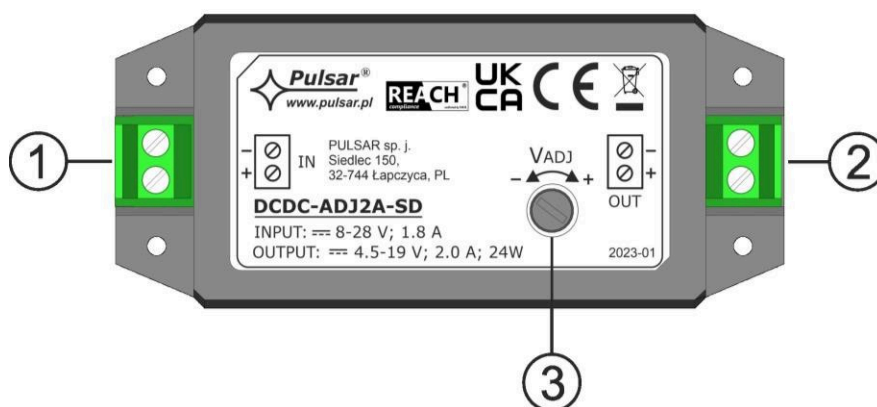
Σχ. 1. Διάγραμμα μπλοκ της μονάδας μετατροπέα.

*- Εφαρμόζεται DCDC-ADJ2A-SD

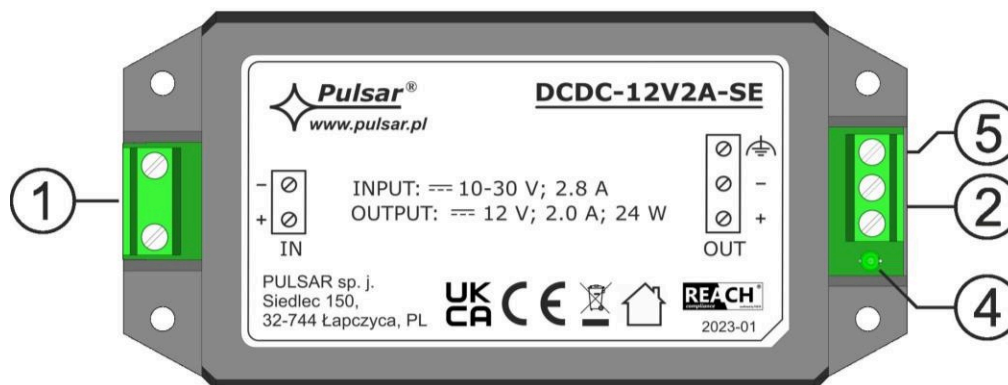
1.2. Περιγραφή των εξαρτημάτων και των συνδέσεων του τροφοδοτικού (Σχ. 2α, Σχ.

2β, Σχ. 2γ) Πίνακας 1. Περιγραφή εξαρτημάτων και συνδέσεων

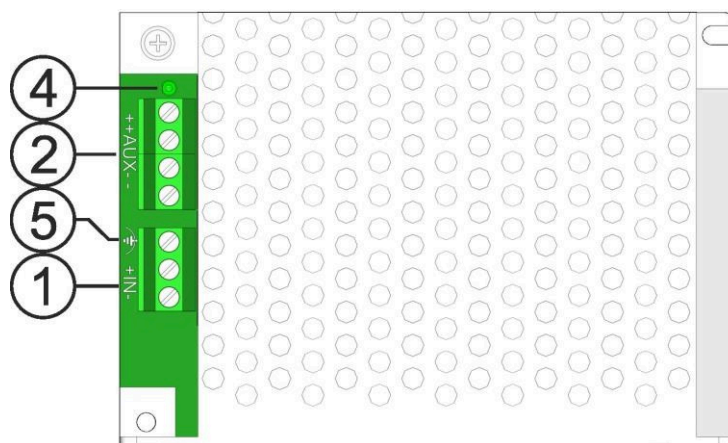
Nr [Σχ. 2]	Περιγραφή
[1]	Ακροδέκτες εισόδου μετατροπέα (είσοδος ισχύος DC)
[2]	Ακροδέκτες εξόδου μετατροπέα (έξοδος ισχύος DC)
[3]	Ρύθμιση τάσης V_{ADJ} (4,5 - 19 V)
[4]	Λυχνία LED - πράσινη, που υποδεικνύει την ύπαρξη τάσης εξόδου
[5]	Σύνδεσμος λειτουργικής γείωσης



Σχ. 2α. Αποψη της μονάδας μετατροπέα DCDC-ADJ2A-SD.



Σχ. 2β. Αποψη της μονάδας μετατροπέα DCDC-12V2A-SD- DCDC-12V2A-SE- DCDC-24V1A-SE.



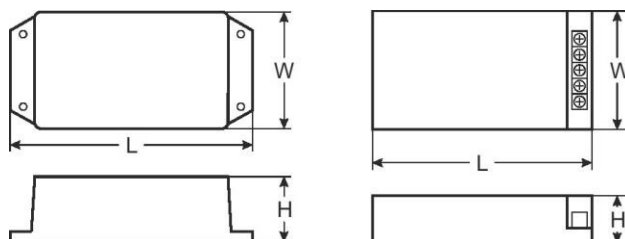
Σχ. 2γ. Άποψη της μονάδας μετατροπέα DCDC-12V5A-SE- DCDC-12V4A-SE- DCDC-24V2A-SE.

1.1. Προδιαγραφές:

- (καρτέλα 3)
- Μηχανικές παράμετροι (καρτέλα 4)

Πίνακας 3. Ηλεκτρικές παράμετροι

Μοντέλο	DCDC-ADJ2A-SD	DCDC-12V2A-SD	DCDC-12V5A-SD	DCDC-12V2A-SE	DCDC-12V4A-SE	DCDC-24V1A-SE	DCDC-24V2A-SE
Ρύθμιση τάσης εμβέλεια (παροχή ρεύματος)	8 - 28 V	20 - 60 V	20 - 60 V	10 - 30 V	10 - 18 V	10 - 30 V	18 - 30 V
Ρεύμα εισόδου	1,8 A	1,3 A	3,2 A	2,8 A	5,6 A	2,8 A	3 A
Τάση εξόδου	4,5 - 19 V	12 V	12 V	12 V	12 V	24 V	24 V
Ρεύμα εξόδου	2 A	2 A	5 A	2 A	4 A	1 A	2 A
Ισχύς μονάδας P	24 W	24 W	60 W	24 W	48 W	24 W	48 W
Τοπολογία	Μείωση			Μετατροπέας ανόδου/καθόδου			
Ενεργειακή απόδοση	92%	91%	94%	89%	89%	92%	93%
Τάση κυματισμού	20 mV p-p	20 mV p-p	20 mV p-p	20 mV p-p	20 mV p-p	20 mV p-p	50 mV p-p
Κατανάλωση ρεύματος ανά σύστημα μονάδας	<10 mA	<10 mA	<40 mA	<20 mA	<30 mA	<30 mA	<40 mA
Προστασία από βραχυκύκλωμα SCP	ηλεκτρονική, αυτόματη αποκατάσταση						
Προστασία υπερφόρτωσης OLP	110-150% ισχύς μονάδας @25°C, χειροκίνητη επανεκκίνηση (η αποτυχία απαιτεί αποσύνδεση του κυκλώματος εξόδου DC)						
Οπτική ένδειξη - μια δίοδος που υποδεικνύει την κατάσταση ισχύος συνεχούς ρεύματος στην έξοδο της μονάδας τροφοδοσίας PSU	- α/α	- πράσινο, κανονική κατάσταση: μόνιμα αναμμένη					
Συνθήκες λειτουργίας	-10°C ÷ +40°C, πρέπει να υπάρχει ροή αέρα γύρω από τη μονάδα για ψύξη με συναγωγή						
Δηλώσεις, εγγύηση	CE, 2 έτη						



Πίνακας 4. Μηχανικές παράμετροι

Μοντέλο	DCDC-ADJ2A-SD	DCDC-12V2A-SD DCDC-12V2A-SE DCDC-24V1A-SE	DCDC-12V5A-SD DCDC-12V4A-SE DCDC-24V2A-SE
Διαστάσεις [÷ 2mm]:	M=92, M=40, H=31	L=110, W=53, H=35	L=110, W=78, H=36
Εγκατάσταση	βίδες στερέωσης		
Σύνδεσμοι	Φ0,41÷1,63 (AWG 26-14)		
Καθαρό/μεικτό βάρος	0,05 / 0,07 [kg]	0,11 / 0,13 [kg]	0,18 / 0,21 [kg]

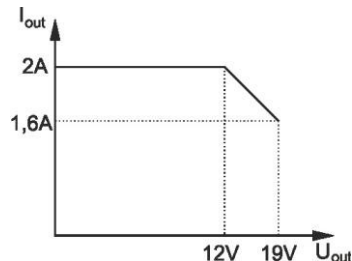
2. Εγκατάσταση.

2.1. Απαιτήσεις.

Οι μετατροπείς DC/DC προορίζονται για εγκατάσταση από εξειδικευμένο εγκαταστάτη, ο οποίος διαθέτει τις κατάλληλες άδειες και εγκρίσεις (που απαιτούνται και είναι απαραίτητες για μια συγκεκριμένη χώρα) για τη σύνδεση (παρέμβαση) σε εγκαταστάσεις χαμηλής τάσης. Η μονάδα πρέπει να τοποθετείται σε περιορισμένους χώρους, σύμφωνα, με κανονική σχετική υγρασία (RH=90% το πολύ, χωρίς συμπύκνωση) και θερμοκρασία από -10°C έως +40°C. Η μονάδα θα πρέπει να λειτουργεί σε θέση που εξασφαλίζει ελεύθερη, συναγωγική ροή αέρα.

Για το μοντέλο DCDC-ADJ2A-SD:

Πριν από την εγκατάσταση, θα πρέπει να προετοιμαστεί ένα ισοζύγιο φορτίου για τη μονάδα. Κατά την κανονική λειτουργία, το άθροισμα των ρευμάτων που καταναλώνουν οι δέκτες δεν πρέπει να υπερβαίνει το $I=2A$ και η ισχύς που καταναλώνεται από τη μονάδα $P_{max}=24W$ σύμφωνα με το σχήμα 3.



Σχ. 3. Μέγιστο ρεύμα εξόδου ανάλογα με την τάση εξόδου.

Για τη σωστή λειτουργία της μονάδας είναι απαραίτητο να εξασφαλίζεται επαρκής ικανότητα ρεύματος της πηγής ισχύος, η ισχύς της πηγής ισχύος πρέπει να υπολογίζεται από τον τύπο:

$$P_{IN} = 1,2 \times P_{AUX}$$
$$(P_{IN} = 1,2 \times I_{AUX} \times U_{AUX})$$

Ένα παράδειγμα:

Ο μετατροπέας θα τροφοδοτεί δέκτες $P_{AUX} = 60W$ καταναλώνοντας συνολικό ρεύμα $I_{AUX} = 5A$ σε τάση $U_{AUX} = 12V$. Συνεπώς, η ισχύς του τροφοδοτικού πρέπει να είναι τουλάχιστον $P_{IN} = 1,2 \times 5A \times 12V = 72W$.

Η συσκευή θα πρέπει να τοποθετείται σε μεταλλικό περίβλημα (ερμάριο, μονάδα) και, προκειμένου να πληρούνται οι απαιτήσεις των οδηγιών LVD και EMC, η γείωση θα πρέπει να συνδέεται στον ακροδέκτη λειτουργικής γείωσης (Tab.1) και να τηρούνται οι κανόνες τροφοδοσίας, περιβλήματος, θωράκισης - ανάλογα με την εφαρμογή.

2.2. Διαδικασία εγκατάστασης.

1. Εγκαταστήστε το περίβλημα (ερμάριο κ.λπ.) και οδηγήστε τα καλώδια μέσω των αγωγών καλωδίων.
2. Εγκαταστήστε τη μονάδα DCDC χρησιμοποιώντας τις βίδες στερέωσης.
3. Συνδέστε την τροφοδοσία της συνεχούς τάσης στους ακροδέκτες +IN, -IN, τηρώντας την πολικότητα.
4. Ενεργοποιήστε την τάση συνεχούς ρεύματος.
5. Για το μοντέλο DCDC-ADJ2A-SD: ρυθμίστε την απαιτούμενη τάση εξόδου χρησιμοποιώντας το ποτενσιόμετρο V_{ADJ} . Εργοστασιακή ρύθμιση: 12V.
6. Απενεργοποιήστε την τάση συνεχούς ρεύματος.
7. Συνδέστε τα καλώδια των δεκτών στους ακροδέκτες +AUX, -AUX (+OUT, -OUT) του μπλοκ ακροδεκτών στην πλακέτα της μονάδας.
8. Ενεργοποιήστε την τάση συνεχούς ρεύματος - η πράσινη λυχνία LED πρέπει να είναι μόνιμα αναμμένη (δεν ισχύει για το DCDC-ADJ2A-SD).
9. Αφού ολοκληρωθούν οι δοκιμές και η λειτουργία ελέγχου, κλείστε το περίβλημα/το ερμάριο.

3. Ένδειξη της λειτουργίας της μονάδας μετατροπέα.

3.1. Οπτική ένδειξη (δεν ισχύει για το DCDC-ADJ2A-SD).

Η μονάδα μετατροπέα διαθέτει μια λυχνία LED που σηματοδοτεί την κατάσταση λειτουργίας:

Πράσινη λυχνία LED: υποδεικνύει την κατάσταση της τροφοδοσίας συνεχούς ρεύματος στην έξοδο της μονάδας. Σε κανονική κατάσταση είναι συνεχώς αναμμένη, σε περίπτωση βραχυκυκλώματος ή υπερφόρτωσης της εξόδου, η λυχνία LED σβήνει.

4. Λειτουργία και χρήση.

4.1. Υπερφόρτωση μετατροπέα.

Η έξοδος AUX (OUT) του μετατροπέα είναι εξοπλισμένη με ηλεκτρονική προστασία OLP. Εάν ο μετατροπέας φορτιστεί με ρεύμα που υπερβαίνει το I_{max} . (110% ÷ 150% φορτίο της ισχύος του μετατροπέα @25°C), η τάση εξόδου διακόπτεται αυτόματα, γεγονός που σηματοδοτείται από το σβήσιμο της πράσινης λυχνίας LED. Η τάση εξόδου αποκαθίσταται αυτόματα όταν παύσει η υπερφόρτωση.

5. Συντήρηση.

Όλες οι εργασίες συντήρησης μπορούν να πραγματοποιηθούν μετά την αποσύνδεση της μονάδας μετατροπέα από το δίκτυο. Η μονάδα μετατροπέα δεν απαιτεί καμία ειδική συντήρηση- ωστόσο, εάν είναι σημαντικά σκονισμένη, συνιστάται να φυσήξετε το εσωτερικό της μονάδας με πεπιεσμένο αέρα.



ΕΤΙΚΕΤΑ ΑΗΗΕ

Τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με τα συνηθισμένα οικιακά απορρίμματα. Σύμφωνα με την οδηγία WEEE της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού πρέπει να απορρίπτονται χωριστά από τα συνηθισμένα οικιακά απορρίμματα.

Pulsar sp. j.

Siedlec 150,
32-744 Łapczyca, Πολωνία
Τηλ. (+48) 14-610-19-45
e-mail: sales@pulsar.pl <http://www.pulsar.pl>

Facebook



LinkedIn



YouTube



Pulsar.pl



This document has been automatically translated. The translation may contain errors or inaccuracies. In case of doubt, please refer to the original version of document or contact us.