

EN Technical Data

Connections

Mains cable:	Solid core up to 2,5 mm² Stranded up to 2,5 mm²
<i>Note: The 945 Router has been designed not to require an earth connection. Note: Terminate all DALI screen cables to cabinet earth.</i>	
DALI cable:	0,5 – 2,5 mm² Max. length: 300 m @ 1,5 mm²
Ethernet:	2 × RJ45 10/100/1000 Mb/s, Cat 5E up to 100 m (Auto MDI/MDI-X crossover) Sys for Lighting System Network Aux for developer purposes only

Power supply

Note: See router variants section below.

Mains supply:	230 V: 230 VAC, 50/60 Hz	
	110V: 110 VAC, 50/60 Hz	
Power consumption:	16 W (all DALI subnets fully loaded)	
Heat dissipation:	10 W	
Fusing:	Max. 16 A miniature circuit breaker	

DALI Network Limitations

DALI-OUT current:	2 × 240 mA (guaranteed) 2 x 250 mA (maximum)
-------------------	---

Mechanical data

Dimensions:	177 x 99,5 x 58 mm [10U]
Weight:	460 g
Mounting:	DIN Rail
IP code:	IP20 (IP00 at connectors)
Display:	Colour display 320x240 px

Operating and storage conditions

Ambient temperature:	0 °C to +40 °C
Relative humidity:	Max. 90 %, noncondensing
Storage temperature:	-10 °C to +70 °C

Conformity and standards

DALI data transfer:	DALI-2 Application Controller [Multi Master] IEC62386 Part 101, 103
EMC emission:	EN 55015, EN 61000-6-3
EMC immunity:	EN 55035, EN 61547
Safety:	EN 61347
Environment:	Complies with WEEE, RoHS and REACH directives

NOTE: See DALI Alliance Website for full detail of supported parts https://www.dali-alliance.org/products.

Compatibility

Designer:	5.7.0 or later.
<i>Note: To ensure complete DALI-2 compatibility use only with Helvar recommended DALI-2 controls (control devices).</i>	

Variants (Mains Supply)

945:	230 V version
945-110V:	110 V version

Warnings: This is a Class A product. In a domestic environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.

Installation Notes

- Install in a restricted access location only.
- DALI cabling must be mains rated.
- Isolate the mains supply before installation.
- Install the unit horizontally to allow for heat dissipation.
- Ensure adequate cooling ventilation is provided.
- Keep mains and DALI wiring separate from Ethernet cable.
- 128 Addresses per subnet consisting of 64 lighting (control gear) and Helvar DigiDim Devices + 63 DALI-2 Controls (control devices). Address 128 reserved for Application Controller). Guaranteed 240mA per Subnet.

Best Practices

- To ensure maximum performance of and minimum disturbance to the router, mount the router **AS FAR AWAY AS POSSIBLE FROM POWER SWITCHING GEAR AND CABLING THAT IS CARRYING HIGH CURRENT**.
- Network performance will be impaired if the Ethernet cable is bent tightly or pressure is put on the RJ45 connector. Follow cable manufacturer guidelines on minimum bending radius and ensure freedom of movement of the RJ45 connection at the router.

	Network limits and design recommendations	
	Absolute limits (DALI / DALI2)	Recommended limits (DALI / DALI2)
Power:	240mA guaranteed 250mA max	220 mA max
Cable Length:	300 m	250 m max
Cable Type:	Mains rated	1.5 mm² mains related
Addresses:	64 Lighting (Control 55 max gear) and DigiDim 63 DALI-2 controls (Control devices)	Keep under 220 mA DALI-2 controls: 15 max (Keep under 220 mA.
Product Compatibility:	Use recommended DALI-2 controls and application controllers only. Recommended max 1 DALI repeater per subnet.	

FI Tekniset tiedot

Liitännät

Virtakaapeli:	Yksijohtiminen enintään 2,5 mm² Säikeinen enintään 2,5 mm²
<i>Huom.: 945 reititin on suunniteltu siten, ettei se tarvitse maadoitusliitäntää. Huom.: Päätä kaikki DALI-johtimien suojaosiaip keskukseen maahan.</i>	
DALI-kaapeli:	0,5 – 2,5 mm² Enimm. pituus: 300 m @ 1,5 mm²
Ethernet:	2 × RJ45 10/100/1000 Mbit/s, Cat 5E enintään 100 m (Automaattinen MDI/MDI-X-yhteys) Sys valaistusjärjestelmäverkkoa varten Aux vain kehittäjien käyttöön

Virransyöttö

<i>Huom.: Ks. jäljempänä olevat reititinversiot.</i>		
Verkkovirta:	230 V: 230 VAC, 50/60 Hz	
	110 V: 110 VAC, 50/60 Hz	
Tehonkulutus:	16 W (all DALI-väylät täysin kuormitettuna)	
Lämmöntuotto:	10 W	

Suojaus:

DALI-väylän rajoitukset

DALI-OUT-virta:	2 x 240 mA (taattu) 2 x 250 mA (enintään)
-----------------	--

Mekaaniset tiedot

Mitat:	177 x 99,5 x 58 mm [10U]
Paino:	460 g
Asennus:	DIN-kisko
IP-koodi:	IP20 (luittimet IP00)
Näyttö:	Väri näyttö 320 x 240 px

Käyttö- ja säilytysolosuhteet

Ympäristön lämpötila:	0 °C ... + 40 °C
Suhteellinen kosteus:	Enintään 90 %, tiivistymätön
Säilytyslämpötila:	-10 °C ... +70 °C

Vaatimustenmukaisuus ja standardit

DALI-tiedonsiirto:	DALI-2 Application Controller [Multi Master] IEC62386, osat 101, 103
EMC-säteily:	EN 55015, EN 61000-6-3
EMC-häirionsieto:	EN 55035, EN 61547
Turvallisuus:	EN 61347
Ympäristö:	Noudattaa WEEE-, RoHS- ja REACH-direktiivejä.

Huomautus: Katso tarkemmat tiedot tuetuista osista DALI Alliancen sivustolta: https://www.dali-alliance.org/products.

Yhtensopivuus

Huom.: DALI-2-yhtensopivuuden varmistamiseksi käytä vain Helvarin suosittelemien DALI-2-ohjainten [ohjainlaitteiden] kanssa

Versiot (verkkovirta)

945:	230 V:n versio
945-110V:	110 V:n versio

Varoitus: Tämä on luokan A tuote. Kotikäytössä tämä tuote voi aiheuttaa radiohäiriöitä jotka tulee huomioida.

Asennusohjeet

- Asennettava rajoitetulle pääsyalueelle.
- DALI kaapelin tulee soveltua 230 V jännitteelle.
- Katkaise syöttöjännite ennen asennusta.
- Asenna vaaka-asentoon jäähdytyksen varmistamiseksi.
- Varmista riittävä ilmanvaihto.
- Pidä syöttö- ja DALI-kaapeli erillään verkkokaapelista.
- 128 osoitetta aliverkko kohden: 64 kuorma [ohjainlaitteet] ja Helvar DigiDim laitetta + 63 DALI-2-ohjainta [ohjainlaitetta]. Osoite 128 on varattu sovellusohjaimelle. Taattu 240mA aliverkko kohden.

Parhaat käytännöt

- Varmista reitittimen paras mahdollinen suorituskyyky ja vähäisimmät mahdolliset reitittimeen kohdistuvat häiriöt asentamalla reititin **MAHDOLLISIMMAN KAUA SUURTA VIRTAA KYTKEVISTÄ LAITTEISTA KUTEN RELEET JA KONTAKTORIT SEKÄ KAAPELEISTA**.
- Verkon suorituskyyky heikkenee, jos Ethernet-kaapelia taivutetaan liian pienellä säteellä tai RJ45-liittimeen kohdistuu painetta. Noudata kaapelin valmistajan vähimmäistävutussädetä koskevia ohjeita ja varmista, RJ45 liitännän vapaa liikkuminen reitittimessä.

SV Tekniska data

Anslutningar

Elnätskabel:	Entrådig upp till 2,5 mm² Flentrådig upp till 2,5mm²
<i>Obs: 945 Router har konstruerats för att inte kräva jordanslutning. Obs: Avslut alla DALI-skärmbaklar till skåpets jord.</i>	
DALI-kabel:	0,5 – 2,5 mm² Max längd: 300 m @ 1,5 mm²
Ethernet:	2 × RJ45 10/100/1000 Mb/s, Cat 5E upp till 100 m (Auto MDI/MDI-X crossover) Sys för belysningsystemnätverk Aux endast för utvecklare

Strömförsörjning

<i>Obs: Se avsnittet om routervarianter nedan.</i>		
Elförsörjning:	230 V: 230 VAC, 50/60 Hz	
	110 V: 110 VAC, 50/60 Hz	
Effektförbrukning:	16 W (alla DALI-subnät fullt belastade)	
Värmeavledning:	10 W	
Säkring:	Max 16 A dvärbrytare	

DALI-nätverksbegränsningar

DALI-OUT ström:	2 x 240 mA (garanterad) 2 x 250 mA (maximalt)
-----------------	--

Mekaniska data

Dimensioner:	177 x 99,5 x 58 mm [10U]
Vikt:	460 g
Montering:	DIN-skena

IP-kod: IP20 (IP00 vid anslutningar)

Display: Färgskärm 320x240 px

Drifts- och lagringsförhållanden

Omgivande temperatur:	0 °C till +40 °C
Relativ fuktighet:	Max. 90 %, icke kondenserande
Förvaringstemperatur:	-10 °C till +70 °C

Överensstämmelse och standarder

DALI dataöverföring:	DALI-2 applikationskontroll (Multi Master) IEC62386 delarna 101, 103
EMC-emission:	EN 55015, EN 61000-6-3
EMC-immunitet:	EN 55035, EN 61547
Säkerhet:	EN 61347
Miljö:	Överensstämmer med WEEE-, RoHS- och REACH-direktiven

Anm: Se DALI Alliance-webbplatsen för fullständig information om delar som stöds https://www.dali-alliance.org/products.

Kompatibilitet

Designer: 5.7.0 eller senare.

Obs: För att säkerställa fullständig DALI-2-kompatibilitet använd endast tillsammans med Helvar-rekommenderade DALI-2-kontroller [styrenheter]

Varianter (Elförsörjning)

945:	Version med 230 V
945-110V:	Version med 110 V

Varning: Detta är en klass A produkt. I bostadsmiljö, kan denna produkt ge upphov till radiostörningar, under sådana omständigheter kan användaren behöva ta till erforderliga åtgärder.

Installationsanvisning

- Endast för installation i beröringsskyddat utrymme.
- DALI-kablage skall vara klassad för högsta förekommande spänning.
- Säkerställ att matningsspänningen är fränslagen före installation.
- Installera enheten horisontellt för att möjliggöra värmeavledning.
- Säkerställa att det (ns tillräcklig kylning/ventilation för routern.
- Matnings- och DALI-kablage ska hållas separerat från Ethernet-kablage.
- 128 adresser per subnät bestående av 64 belysningar (styrutrustning) och Helvar DigiDim-enheter + 63 DALI-2-kontroller (styrenheter). Adress 128 reserverad för applikationskontroll). Garanterat 240mA per subnät.

Bästa praxis

- För att säkerställa maximal prestanda och minimala störningar på routern, montera routern **SÅ LÅNGT BORT SOM MÖJLIGT FRÅN RELÄ/ KONTAKTORER OCH KABLAR MED HÖG STRÖM**.
- Nätverksprestandan försämras om Ethernet-kabeln böjs hårt eller tryck appliceras på RJ45-anslutningen. Följ kabeltillverkarens riktlinjer för minsta bøjningsradie och säkerställ fri rörlighet för RJ45-anslutningen vid routern.

	Nätverksbegränsningar och designrekommendationer	
	Absoluta gränser (DALI / DALI2)	Rekommenderade gränser (DALI / DALI2)
Ström:	240 mA garanterad 250 mA max	220 mA max
Kabellängd:	300 m	250 m max
Kabeltyp:	Elnätsklassad	1,5 mm2 elnätsklassad
Adresser:	64 belysningar (styrutrustning) och DigiDim 63 DALI-2-kontroller (styrenheter)	55 max 64 DALI-kontroller (styrenheter) DALI-2-kontroller: 15 max Håll under 220 mA

Produktkompatibilitet: Använd endast rekommenderade DALI-2-kontroller och applikationskontroller. Max 1 DALI-repeater rekommenderas per undernät.

FR Données techniques

Connexions

Câble d'alimentation secteur :	Câble rigide jusqu'à 2,5 mm² Câble torsadé jusqu'à 2,5 mm²
<i>Remarque : Le routeur 945 a été conçu pour ne pas nécessiter de connexion à la terre. Remarque : Raccorde tous les câbles d'écran DALI à la terre de l'armoire.</i>	
Câble DALI :	0,5 – 2,5 mm² Longueur max. : 300 m @ 1,5 mm²
Ethernet:	2 × RJ45 10/100/1000 Mbit/s, Cat 5E jusqu'à 100 m (Croisement MDI/MDI-X auto) Sys pour le réseau du système d'éclairage Aux pour une utilisation réservée au développeur

Alimentation

Remarque : Voir la section des variantes de routeur ci-dessous.

Alimentation secteur: 230 V: 230 V CA, 50/60 Hz

	110 V: 110 V CA, 50/60 Hz
Consommation électrique :	16 W (tous les sous-réseaux DALI entièrement chargés)
Dissipation de chaleur :	10 W
Fusibles :	Max. Disjoncteur miniature 16 A

Limites du réseau DALI

Courant de sortie DALI (DALI-OUT) :	2 x 240mA (garanti) 2 x 250mA (maximum)
--	--

Données mécaniques

Dimensions :	177 x 99,5 x 58 mm [10U]
Poids :	460 g
Montage :	Rail DIN

Classe IP :	IP20 (IP00 au niveau des connecteurs)
Affichage :	Écran couleur 320 x 240 px

Conditions de fonctionnement et de stockage

Température ambiante :	0 °C à +40 °C
Humidité relative :	90 % max., sans condensation
Température de stockage :	-10 °C à +70 °C

Conformité et normes

Transfert de données	Contrôleur d'application DALI-2 (multi-maître)
DALI :	IEC62386 CEI 62386 Partie 101, 103
Émission CEM :	EN 55015, EN 61000-6-3
Immunité CEM :	EN 55035, EN 61547
Sécurité :	EN 61347
Environnement :	Conforme aux directives DEEE, RoHS et REACH.

Remarque: Voir le site Web de l'Alliance DALI pour obtenir tous les détails des pièces prises en charge https://www.dali-alliance.org/products.

Compatibilité

Designer: Version 5.7.0 ou ultérieure.

Remarque : Pour garantir une compatibilité DALI-2 complète, utiliser uniquement avec les rigide DALI-2 (équipements de contrôle) recommandés

Variantes (alimentation secteur)

945:	Version 230 V
945-110V:	Version 110 V

Avertissement: Ceci est un produit de classe A. Dans un environnement domestique, ce produit pourrait causer des interférences radio, auquel cas l'utilisateur devra prendre des mesures adéquates.

Recommandations d'installation

- Installation dans un lieu à accès protégé.
- La câblage DALI doit être mis au potentiel de l'alimentation.
- Isoler l'alimentation principale avant installation.
- Installer le module horizontalement pour permettre la dissipation de chaleur.
- Le coffret doit permettre une circulation d'air pour le refroidissement.
- Séparer les câbles d'alimentation et DALI des câbles Ethernet.
- 128 adresses par sous-réseau comprenant 64 équipements d'éclairage (appareillage de contrôle) et équipements DigiDim Helvar + 63 contrôlees DALI-2 (équipements de contrôle). Adresse 128 réservée au contrôleur d'application. 240 mA garanti par sous-réseau.

Bonnes pratiques

- Afin de garantir un fonctionnement optimal et des perturbations minimales du routeur, installer celui-ci **LE PLUS LOIN POSSIBLE DES APPAREILLAGES DE COMMUTATION ET DES CÂBLES HAUTE TENSION**.
- Les performances du réseau seront moindres si le câble Ethernet est plié ou si une pression est appliquée sur le connecteur RJ45. Suivre les consignes du fabricant du câble concernant le rayon de courbure minimum et vérifier que la connexion RJ45 sur le routeur n'est pas entravée.

	Limites du réseau et recommandations de conception	
	Limite DALI / DALI-2	Recommandations de conception (DALI / DALI2)
Alimentation :	240 mA garanti 250mA max	220 mA max
Longueur de câble :	300 m	250 m max
Type de câble :	Adapté au secteur	1,5 mm2 adapté au secteur
Adresses :	64 équipements d'éclairage (appareillage de contrôle) et DigiDim 63 contrôlees DALI-2 (équipements de contrôle)	55 max Maintenir sous 220 mA Contrôles DALI-2 : 15 max. Maintenir sous 220 mA

Compatibilité produit : Utiliser uniquement les équipements de contrôle DALI-2 et les contrôleurs d'application recommandés. Il est recommandé d'avoir au maximum 1 répéteur DALI par sous-réseau.

PL Dane techniczne

Potężenia

Kabel zasilający:	drut do 2,5 mm² linka do 2,5 mm²
<i>Uwaga: Model 945 został zaprojektowany tak, aby nie wymagał podłączenia uziemienia.</i>	
<i>Uwaga: Podłącz wszystkie ekrany kabla magistralnego DALI do uziemienia szafy rozdzielczej.</i>	
Kabel DALI:	0,5 – 2,5 mm² Maksymalna długość: 300 m @ 1,5 mm²
Siec Ethernet:	2 × RJ45 10/100/1000 Mb/s, Cat 5E do 100 m (z automatycznym przełączaniem MDI/MDI-X) Sys do sieci systemu sterowania oświetleniem Aux tylko do celów dewloperskich

Zasilanie

Uwaga: Zobacz sekcję dotyczącą wariantów routera poniżej.

Zasilanie sieciowe:	230 V: 230 V AC, 50/60 Hz	
	110 V: 110 V AC, 50/60 Hz	
Pobór mocy:	24 W (wszystkie podsieci DALI w pełni obciążone)	
Bezpieczniki:	Maks. miniaturowy wyłącznik nadprądowy 16 A	

Ograniczenia sieci DALI

Prąd DALI-OUT:	4 × 240 mA (gwarantowane) 4 x 250 mA (maksymalnie)
----------------	---

Dane mechaniczne

Wymiary:	177 x 99,5 x 58 mm [10 U]
Masa:	460 g
Montaż:	Szyna DIN
Kod IP:	IP20 (IP00 na złączkach)
Wyświetlacz:	Wyświetlacz kolorowy 320x240 pikseli

Warunki eksploatacji i przechowywania

Temperatura otoczenia:	od 0 °C do +40 °C
Wilgotność względna:	Maks. 90%, bez kondensacji
Temperatura przechowywania:	-10 °C do +70 °C

Zgodność i normy

Przesyłanie danych DALI:	Kontroler aplikacji DALI-2 (Multi Master), IEC62386 część 101, 103
Emisja EMC:	EN 55015, EN 61000-6-3
Odporność EMC:	EN 55035, EN 61547
Bezpieczeństwo:	EN 61347
Środowisko:	Zgodność z dyrektywami WEEE, RoHS i REACH