

Bruks- och monteringsanvisning för värmeelement för apparatskåp i serien

ExH-1/21/XXW

Version 3.3

Status: 16.04.2024

Innehåll

Allmän information / tekniska data	3
Tillverkare	3
Typ	3
Tillämpade normer	3
Typskylt.....	3
Serie ExH-1/21/XXW	4
Driftvillkor	5
Uppgifter om min. apparatskåpsvolym och övertemperaturskydd	5
Användning	5
Installation.....	6
Förutsättning	6
Viktig information	6
Anslutningsledning.....	7
Montering	7
Elanslutning	8
Idrifttagning	8
Inställning.....	8
Tillbehör	8
Underhåll	8
WARNING/AVERTISSEMENT	8

Allmän information / tekniska data

Tillverkare

Lm-therm Elektrotechnik AG, Sulzbachstraße. 15, 94501 Aldersbach, Tyskland

Typ

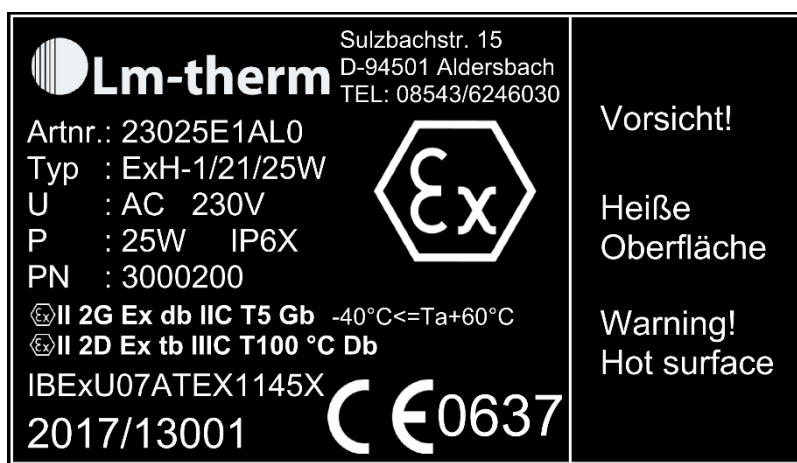
Serie ExH-1/21/25W till 400W

Tillämpade normer

Normer DIN EN IEC 60079-0:2019-09, DIN EN 60079-1:2015-04, DIN EN 60079-31:2014-12

Typskylt (Som exempel för 25W-utförandet)

Del 1: Typskylt med ATEX-relevanta uppgifter



Vorsicht! = Varning! - Heiße Oberfläche = Het yta

Del 2: Typskylt med CSA-relevanta uppgifter



Serie ExH1/21/XXW

Typ	Märkspänning / effekt	Norm 1	Uppgifter etikett norm1	Norm 2	Uppgifter etikett norm2
ExH-1/21/25W	230V/25W	EN60079-0/-1	{Ex} II 2G Ex db IIC T5 Gb -40°C ≤ Ta ≤ +60°C	EN60079-31	{Ex} II 2D Ex tb IIIC T 100°C Db -40°C ≤ Ta ≤ +60°C
ExH-1/21/25W	115V/25W	EN60079-0/-1	{Ex} II 2G Ex db IIC T5 Gb -40°C ≤ Ta ≤ +60°C	EN60079-31	{Ex} II 2D Ex tb IIIC T 100°C Db -40°C ≤ Ta ≤ +60°C
ExH-1/21/70W	230V/70W	EN60079-0/-1	{Ex} II 2G Ex db IIC T4 Gb -40°C ≤ Ta ≤ +60°C	EN60079-31	{Ex} II 2D Ex tb IIIC T 135°C Db -40°C ≤ Ta ≤ +60°C
ExH-1/21/70W	115V/70W	EN60079-0/-1	{Ex} II 2G Ex db IIC T4 Gb -40°C ≤ Ta ≤ +60°C	EN60079-31	{Ex} II 2D Ex tb IIIC T 135°C Db -40°C ≤ Ta ≤ +60°C
ExH-1/21/100W	230V/100W	EN60079-0/-1	{Ex} II 2G Ex db IIC T4 Gb -40°C ≤ Ta ≤ +60°C	EN60079-31	{Ex} II 2D Ex tb IIIC T 135°C Db -40°C ≤ Ta ≤ +60°C
ExH-1/21/100W	115V/100W	EN60079-0/-1	{Ex} II 2G Ex db IIC T4 Gb -40°C ≤ Ta ≤ +60°C	EN60079-31	{Ex} II 2D Ex tb IIIC T 135°C Db -40°C ≤ Ta ≤ +60°C
ExH-1/21/200W	230V/200W	EN60079-0/-1	{Ex} II 2G Ex db IIC T3 Gb -40°C ≤ Ta ≤ +60°C	EN60079-31	{Ex} II 2D Ex tb IIIC T 200°C Db -40°C ≤ Ta ≤ +60°C
ExH-1/21/200W	115V/200W	EN60079-0/-1	{Ex} II 2G Ex db IIC T3 Gb -40°C ≤ Ta ≤ +60°C	EN60079-31	{Ex} II 2D Ex tb IIIC T 200°C Db -40°C ≤ Ta ≤ +60°C
ExH-1/21/300W	230V/315W	EN60079-0/-1	{Ex} II 2G Ex db IIC T3 Gb -50°C ≤ Ta ≤ +60°C	EN60079-31	{Ex} II 2D Ex tb IIIC T 200°C Db -40°C ≤ Ta ≤ +60°C
ExH-1/21/300W	115V/312,5W	EN60079-0/-1	{Ex} II 2G Ex db IIC T3 Gb -40°C ≤ Ta ≤ +60°C	EN60079-31	{Ex} II 2D Ex tb IIIC T 200°C Db -40°C ≤ Ta ≤ +60°C
ExH-1/21/400W	230V/400W	EN60079-0/-1	{Ex} II 2G Ex db IIC T3 Gb -40°C ≤ Ta ≤ +60°C	EN60079-31	{Ex} II 2D Ex tb IIIC T 200°C Db -40°C ≤ Ta ≤ +60°C
ExH-1/21/400W	115V/400W	EN60079-0/-1	{Ex} II 2G Ex db IIC T3 Gb -40°C ≤ Ta ≤ +60°C	EN60079-31	{Ex} II 2D Ex tb IIIC T 200°C Db -40°C ≤ Ta ≤ +60°C

Driftvillkor

Värmeelement ExH-1/21/XXW: Gas zon 1 (DIN EN 60079-0/-1) / damm zon 21 (DIN EN 60079-31)

- Spänningsområde: max. märkspänning +10%
- Lagertemperaturområde: -40°C till +60°C
- Användningstemperaturområde: -40°C till +60°C
- Täthet: IP6x (IP66 och IP67) genom lämplig kabelförskruvning, denna ansluts varaktigt till profilen med hjälp av Loctite 620 och kan mekaniskt endast lossas med stor kraft.
- Föroreningsgrad: Föroreningsgrad 2
- Installationskategori: Installationskategori II
- Höjd över havet: Höjd upp till 2000m
- Luftfuktighet: Luftfuktighet 80% för temperaturer upp till 31°C minskar linjärt till 50% rh vid 40°C; /// max 80% rh, icke-kondenserande

Uppgifter om min. apparatskåpsvolym och övertemperaturskydd

Typ / effekt	Min. apparatskåpsvolym	Temperaturområde / övertemperaturskydd
ExH-1/21/25W	10 dm ³	T5 < 100°C / utlösningstemperatur 93°C
ExH-1/21/70W	50 dm ³	T4 < 135°C / utlösningstemperatur 121°C
ExH-1/21/100W	150 dm ³	T4 < 135°C / utlösningstemperatur 121°C
ExH-1/21/200W	300 dm ³	T3 < 200°C / utlösningstemperatur 167°C
ExH-1/21/300W	400 dm ³	T3 < 200°C / utlösningstemperatur 152°C
ExH-1/21/400W	650 dm ³	T3 < 200°C / utlösningstemperatur 152°C

Användning

- För kondensskydd och för att undvika temperatursvängningar (skydd av inmonterade komponenter) inom apparatskåp.
- Omgivning: ExH1/21/XXW → Gas zon 1 (DIN EN60079-0/-1) / damm zon 21 (DIN EN60079-31)

Installation

Förutsättning

- Omgivningsvillkor: Gas zon1, damm zon 21 (se driftvillkor)
- Anslutningsspänning: på 115V: max. 126V inklusive spänningstolerans
- Förvaringstemperatur: -40°C till +60°C
Användningstemperatur: -40°C till +60°C

Min. apparatskåpsvolym: se driftvillkor.

Viktig information till installationen

Våra Ex-värmeelement ExH-1/21/XXW är designade för att värma upp luften i en kapsling genom konvektion.

I värmelementets kylflänsar är en temperaturvakt integrerad som inte kan återställas och som löser ut i fall av en teknisk defekt eller vid överhettning och därmed kopplar bort värmeelementet från nätet.

Av denna anledning får omgivningstemperaturen i kapslingen vid ingen tidpunkt överskrida den tillåtna max. temperaturen på 60°C. Annars skulle temperaturvakten bryta kopplingskretsen, frångkoppla värmeelementet och sätta detta varaktigt ur funktion. Det kan inte återställas igen och värmeelementet måste bytas ut.

Vi fransäger oss allt ansvar i fall av fel.

Vi rekommenderar därför att använda våra Ex-temperaturregulatorer ExR-1/21 för att styra värmeelementet inom en kapsling. För att säkra värmeelementets kopplingsegenskaper måste regulatorn kopplas i serie med värmeelementet. Ytterligare information om vår Ex-temperaturregulator ExR-1/21 och dess användning hittas i bruksanvisningen „Temperaturregulatorer ExR-1/21“.

Anslutningsledning

- Matarledningens lösa ända måste antingen anslutas utanför det explosionsfarliga området eller i en enhet som är godkänd för respektive utrustningskategori.
- Om så behövs kan en potentialutjämningsledare anslutas till den yttre jordplinten, min. area är 4 mm² (norm avsnitt 15). Potentialutjämningsledaren ska anslutas till den märkta kontaktpressade kabelskon. Kabelskon ska skruvas fast med de medföljande tandade brickorna och underläggsbrickorna så att den inte lossnar eller förvrids.
- En lämplig dragavlastning för matarledningen ska installeras av utrustningens användare, utrustningen är endast godkänd för fast installation.
- Anslutningsledningens standardlängd får inte avkortas. Min. längd är 1,0m!

Värmeelementen får endast installeras av kvalificerade elektriker enligt gällande föreskrifter.

Montering

- Montera alltid i kapslingens nedre tredjedel lodrätt med kabelanslutningen nedåt (bättre värmefördelning).
- Brännbara resp. brandfarliga föremål ska hållas borta.
- Min. avstånd till andra komponenter och ledningar är 50mm.
- Värmeelementet får inte täckas över, det måste finnas en tillräcklig luftcirkulation inom apparatskåpet (annan kapsling), framför allt inom området för värmeelementet.
- Monteringen måste ske så att beröringsskydd och lagstadgade skyddsåtgärder är garanterade.
- Efter idrifttagning finns risk för skador på grund av den heta ytan.
- Anslutningsledningar får inte komma in kontakt med kylflänsar.
- Kabeln får inte kortas till ett mått mindre 1,0m.

Elanslutning

- Observera alltid uppgifterna på typskylten.

Värmeelementen bör säkras separat.

Vid dimensioneringen måste inkopplingsströmmen observeras.

Värmeelement får inte drivas i seriekoppling.

Typ	ExH-1/21/ 25W 230V	ExH-1/21/ 70W 230V	ExH-1/21/ 100W 230V	ExH1/21/ 200W 230V	ExH-1/21/ 300W 230V	ExH-1/21/ 400W 230V
Märkström- upptagning ($I_{\text{Märk}}$)	0,11 A	0,31 A	0,44 A	0,87 A	1,37 A	1,75 A
Inkopplingsström- upptagning	max. $10 * I_{\text{Märk}}$	max. $10 * I_{\text{Märk}}$	0,44 A	0,87 A	1,37 A	1,75 A

Typ	ExH-1/21/ 25W 115V	ExH-1/21/ 70W 115V	ExH-1/21/ 100W 115V	ExH-1/21/ 200W 115V	ExH-1/21/ 300W 115V	ExH-1/21/ 400W 115V
Märkström- upptagning ($I_{\text{Märk}}$)	0,22 A	0,62 A	0,88 A	1,75 A	2,7 A	3,5 A
Inkopplingsström- upptagning	max. $10 * I_{\text{Märk}}$	max. $10 * I_{\text{Märk}}$	0,88 A	1,75 A	2,7 A	3,5 A

I de båda elementtyperna ExH1/21/25W och 70W används ett PTC-element som värmekälla. Inkopplingsegenskaperna för dessa element är inte linjära. Av det resulterar en mycket hög inkopplingsström som sedan sjunker under den uppgivna märkströmmen. Märkeffekten når ett PTC-element i isvatten vid optimal värmeavgivning och utan egen uppvärmning.


Idrifttagning

- Visuellt kontroll
- Funktionsprov

Inställning

Värmeelementen behöver inga inställningar.

Tillbehör

Tillbehör, ex. termostat får endast användas när de är godkända för zon 1/21 och märkta med . Lämpligt tillbehör hittas i de aktuellt gällande katalogerna och broschyrerna av företaget Lm-therm Elektrotechnik AG.

Underhåll

- Ytan ska vara fri från damm och smuts så att konstant värmeavledning är garanterad.
- Själva värmeelementet är underhållsfritt.
- Vid reparation eller tekniska förändringar upphör garantin att gälla.

WARNING/AVERTISSEMENT

- Explosionsrisk - Koppla inte från när kretsen är spänningsförande om inte området är känt som ofarligt.

Explosion Hazard – Do not disconnect while circuit is live unless area is known to be non-hazardous.

Risque d'explosion – Ne pas débrancher tant que le circuit est sous tension, à moins qu'il ne s'agisse d'un emplacement non dangereux.

- Utbyte av komponenter kan försämra den inneboende säkerheten.

Substitution of components may impair intrinsic safety.

La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.