

Bruks- och monteringsanvisning för värmeelement för apparatskåp i serien

ExH-1/21/XXW

Version 3.1

Status: 2021-09-24

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.....	5
Förutsättning	5
Viktig information	6
Anslutningsledning.....	6
Montering	6
Elanslutning	7
Idrifttagning	7
Inställning.....	7
Tillbehör	7
Underhåll	7

Allmän information / tekniska data

Tillverkare

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

Typ

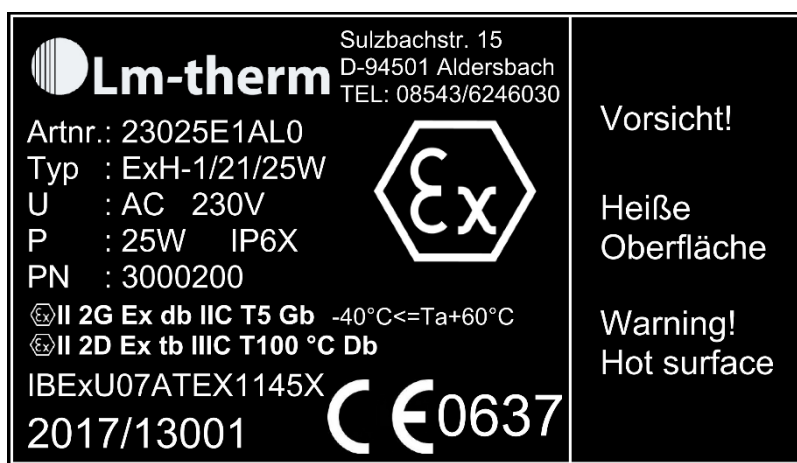
Serie ExH-1/21/25W till 400W

Tillämpade normer

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

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% inkl. anslutningsspänningstolerans
- 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.

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) eller mindre
- Anslutningsspänning: vid 115V: max. 126V inklusive spänningstolerans
vid 230V: max. 253V inklusive spänningstolerans
- Lagertemperatur: -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, frångöra 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 ändar 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 i 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.