



# Elmateriel

## Explosionsskyddat & industriutförande

# Vi jobbar ständigt på att bli bättre

Malux Sweden AB bedriver ett aktivt kvalitets- och miljöarbete med förankring i hela organisationen. Arbetet går ut på kontinuerlig utbildning av personalen i kvalitets- och miljöfrågor samt en ingående kontroll av alla våra leverantörers status i dessa frågor. Vi är certifierade enligt ISO 9001:2008.



<b>Kapitel</b>	<b>Sidan</b>
<b>Ex-regler och normer</b>	<b>5 – 14</b>
<b>Kontroll och underhåll</b>	<b>15 – 28</b>
<b>Mät- och kontrollutrustning/PC</b>	<b>29 – 42</b>
<b>Kopplingslådor/dosor och förskruvningar</b>	<b>43 – 78</b>
<b>Kontaktton</b>	<b>79 – 92</b>
<b>Brytare</b>	<b>93 – 116</b>
<b>Kapslingar</b>	<b>117 – 144</b>
<b>Jordningsutrustning</b>	<b>145 – 162</b>
<b>Värmeutrustning</b>	<b>163 – 180</b>
<b>Belysning</b>	<b>181 – 224</b>
<b>Signalutrustning</b>	<b>225 – 244</b>
<b>Kommunikationsutrustning</b>	<b>245 – 256</b>
<b>Maskiner</b>	<b>257 – 272</b>



## EXPLOSIONSSKYDDAT ELMATERIEL

Adaptrar	72 – 74, 76	Flerkabelförskruvningar	64
Aerotemperar	173 – 175	Fläktar	142 – 143
Analogräknare	41	Flödesmätare	269
Apparatskåp	131 – 139	Fotmanöverdon	109
Arbetsbelysning portabel	219 – 223	Fotoceller	116
Arbetsbrytare	100 – 105	Fram- och backkopplare	136
Armaturer	182 – 213	Frekvensomriktare	266
ATEX-direktiven	5 – 28	Fuktighetsgivare	37
Automatsäkringscentraler	138	Fördelningslådor	57
Avslutningsproppar	62, 64	Föreskrifter och standarder	12
Barrier glands	71	Förskruvningar	61 – 71
Barriärer	35	Förstoringsförskruvningar	61
Belysningar	182 – 223	Gasfövärmare	177
Belysningsarmatur	201 – 202, 206, 208 – 209, 212	Gasvarningslarm	227
Belysningsarmatur nöd	188 – 191	Genomströmningsvärmare	177
Binärkodade brytare	97	GPS-telefoner	246 – 247, 249
Blindpluggar	62, 64	Greppsäkring	139
Blindproppar	64	Gränslägesbrytare	106 – 108
Blixtljus	226 – 230	GSM-telefoner	246 – 247, 249 – 250
Brandlarm	234	Handdator	34
Brytare	93 – 116	Handlampor	214 – 218
Byggform	266 – 268	Handstrålkastare	218
Byggsystem	125-129	Handsändare	94
Börvärdestransmitter	41	Headset	248, 251
CEE-uttag	80 – 85, 87	Hjälmlampa	214
Centralanslutna nödbelysningar	188 – 191	Hållmagneter	113
Centraler	135 – 138	Högtalare	233
Datorer	34, 42	Inbyggnadsarmaturer	191 – 192
DECT-telefon	251	Inbyggnadsuttag	80 – 84
Detektorer	116	Induktiva givare	114
Differentialtryckgivare	37	Inomhuspositionering	249
Diodarmaturer	195, 196, 206, 208 – 213,	Insticksvärmare	176
Displayer	35, 40 – 42	IP-Telefon	254
Doseringskontroll	39	Isolatorer	35
Dragavlastningar	70	Jordfelsbrytare	88, 135, 138 – 139
Dragströmbrytare	110	Jordledningsadaptrar	76
Drifttidsmätare	41, 99	Jordning	146 – 162
Drosslar	193	Jordningsbrickor	70
Dräneringsnipplar	63	Jordningskablar	159 – 160
Dörrhållarmagneter	113	Jordningsklämmor	157 – 159
Earth tag	75	Jordning testmodul	149
Egensäkerhet	35	Jordningsplatta	76
Element	164 – 167	Jordningsshona	158 – 159
Elmotorer	263 – 268	Jordningssystem	146 – 152, 154 – 156
Elpatroner	176	Kabelupprullare	160
EMC-säkerhetsbrytare	105	Kalibrator	30
Ensamarbetaralarm	249	Kamerasystem	144
Ex d kapslingar	131 – 135	Kamflänselement	164, 166
eXlink	89 – 92	Kamrörselement	164 – 167
Exp-system	140 – 141	Kapslingar	117 – 144
Ex-regler och normer	5 – 28	Klocka	33
Fasindikator	32	Kommunikationsutrustning	245 – 256
Ficklampor	214 – 216	Kompaktlysrör	206



## EXPLOSIONSSKYDDAT ELMATERIEL

Kontaktidon	79 – 92	Nödstopp	110, 118 – 125, 127, 130
Kontaktormotorskydd	136	Olycksfallsalarm	249 – 250
Kontinuitetstestare	32	Omvandlare	35, 37 – 38
Kontramuttrar	75	Panelkomponenter	96 – 98
Kontroll och underhåll	15 – 28	Panellampa	96
Kopplingsdosor	45 – 46	Panelmontage manöverdon	130
Kopplingslådor	44, 47 – 60	PC-terminaler	42
Kopplingslådor, rostfria	58 – 60	Persondator, PDA	34
Laddningsbara lampor	215 – 217	Personalarm	249
Lamptryckknappar	96	PID-regulator	39
Larmtelefoner	249 – 250	Portabla lampor	214 – 222
Lasertachometer	33	Positionsbrytare	97
LED belysning	206, 208 – 212	Positionsljus	239
Linmanövererat nödstopp	110	Potentiometrar	98, 119, 128, 130
Linupprullare	160	Pt-100 omvandlare	37 – 38
Ljudsignal	230 – 234	Pulsgivare	259 – 261
Ljuskällor	224	Radialfläktar	142, 174
Loopkalibrator	30	Radiatorer	164 – 167
Luftvärmare	173 – 175, 178	Regnskydd	77 – 78
Lysrörsarmaturer	182 – 194	Reläbox	141
Lysrörshandlampor	219 – 222	Reparationsuttag	87
Magnetbrytare	109, 113	Ringklockor	232
Magnetprovare	32	Rostfria kopplingslådor	58 – 60
Magnetventiler	111, 141	Rumstermostater	38, 169 – 171
Manöverbrytare	100 – 101, 119, 130	Rumsvärmare	164 – 167, 173 – 175
Manöverlådor	118 – 130	Räknare	39, 41
Maskiner	257 – 272	Rörelsedetektor	116
Mastarmaturer	184 – 185, 188	Sensorer	38
Metallförskruvningar	65 – 69	Siffermodul	96
Minipanellampa	96	Signalhorn	231 – 232
Minipotentiometer	98	Signallampor	118 – 122, 128, 130, 226 – 230
Ministryckknapp	96	Signalomvandlare	37 – 38
Mobiltelefoner	246 – 247	Signalutrustning	225 – 244
Montageplattor	77 – 78	Sirener	233 – 234
Motoranslutningslådor	57	Skarvuttag	80 – 84
Motorer	263 – 268	Skyltar	162
Motorskydds brytare	102	Skymningsrelä	115 – 116
Mottagare	94	Sladdlampor	218 – 223
Mud Flow Return Sensor	269	Spiralkablar	159
Multifunktionsräknare	39	Spänningsmätare	30
Multimeter	30	Startapparater	118 – 130
Multisignaljus	226 – 228	Stickproppar	80 – 92
Mätinstrument	30 – 33	Stolpararmaturer	184 – 185, 188
Neoprenpackningar	75	Stroboscope	33
Nipplar	63	Strålkastare	203 – 205, 207, 210 – 211, 218
Nivåglasbelysning	187	Ställdon	270 – 272
Nivåvakter	171 – 172	Summer	230
Norner	5 – 28	Synglasarmaturer	195 – 196
Nyckelbrytare	97	Säkerhetsbrytare	100, 103 – 105
Nätaggregat	36	Säkringar	135
Nödbelysningsarmaturer	188 – 191, 206,	Tachometer	33, 258, 261 – 262
Nödhandlampor	216 – 217	Taggbrickor	75
Nödljusfunktion	209, 214, 216 – 217, 219, 222	Teflonbrickor	75



## EXPLOSIONSSKYDDAT ELMATERIEL

Telefoner	246 – 247, 249 – 254
Telferdon	95
Temperaturgivare	37
Temperaturmätare	31
Temperaturomvandlare	38
Termostater	169 – 171
Textdisplay	41
Tidreläer	99, 139
Tillbehör, förskruvningar	75
Tillbehör, lysrörsarmaturer	193
Tillbehör, tryckknappslådor	125
Transformatorer	221
Transformatorstickproppar	87
Trumpetförskruvningar	61
Tryckkalibrator	30
Tryckknappslådor	118 – 125
Tryckvakt	112
Urladdningslampor	201 – 202
Utförandeformer	13 – 14
Utomhustelefoner	252 – 254
Uttag	80 – 88
Uttagsslådor	88
Varningsljus	226 – 230
Varningsskyltar	162
Ventilationsnipplar	63
Ventiler	111
Vippströmbrytare	100
VOIP Telefon	254
Volt Stick	32
Vridströmställare	97
Vridställdon	270 – 272
Vågförstärkare	39
Vågterminal	39
Väggklocka	33
Vägguttag	80 – 88
Vägguttag med jordfelsbrytare	88
Värmeblock	167
Värmeelement	164 – 167
Värmeplattor	168
Värmeregister	178
Värmeutrustning	163 – 180
Y/D-starter	137
Övertrycksventilation	140 – 141

## Industriutförande

Aerotemperar	179
Blixtljus	236 – 237, 241 – 242
Hinderljus	239
Högtalare	244
Högtemperaturarmaturer	194
Insticksvärmare	179
Larmtelefoner	249 – 250
LED-belysning	213
Ljudsignal	241 – 244
Lysrörsarmaturer	194
Lågtemperaturarmaturer	194
Multisignalljus	235
Personlarm	249
Reglerutrustning	179
Ringklockor	244
Signalutrustning	235 – 244
Sirener	241 – 244
Strålkastare	213
Synglasarmaturer	197 – 200
Telefoner	249 – 250, 252 – 254
Telefonhuvar	255
Telefonrelä	256
Telefonskåp	255
Transformatorer	221
Varningsljus	238 – 241
Värmeregister	179
Värmeutrustning	179



På följande sidor går vi igenom när och varför man ska använda explosionsskyddat materiel och hur det ska vara märkt. Tänk på att regler och normer ständigt uppdateras och förändras.

För att vara på den säkra sidan kan man alltid beställa gällande föreskrifter och standarder från Elsäkerhetsverket och SIS Förlag. En sammanställning av de föreskrifter och standarder som gäller samt kontaktuppgifter finns i slutet på detta kapitel.

## Ex-regler och normer

- Val av explosionsskyddat materiel 6
- Föreskrifter och standarder 12
- Utförandeformer 13

## VAL AV EXPLOSIONSSKYDDAT MATERIEL

### Ex-materiel – när och med vilken märkning?

På denna och följande sidor går vi igenom när och varför man använder explosionskyddat materiel och hur det skall vara märkt. Gällande regler går också igenom. Tänk på att regler kan ha ändrats när du läser detta. Vi hoppas att vår handledning kommer dig till nytta.

#### 1 Risknivån styr materielvalet

När brandfarlig vara\* eller brandfarligt damm lagras eller hanteras kan det ev. ge upphov till en explosiv atmosfär. Materiel kan tända en sådan atmosfär med t.ex. en gnista eller en varm yta. Det är viktigt att använda explosionskyddat materiel, men detta räcker inte. Det måste vara av rätt utförande så att det är säkert med de ämnen och i det riskområde där det installeras samt underhållas så att det förblir säkert. Olika ämnen tänds mer eller mindre lätt med temperatur resp. gnistenergi och har olika förmåga att slå en tändande flamma genom en spalt. Därför indelas brandfarliga varor i temperaturklasser och explosionsgrupper. Hur ofta och hur länge explosiv atmosfär kan finnas påverkar också hur materiel behöver vara konstruerad för att ge en tillfredsställande säkerhet. Där explosiv atmosfär bara finns kortvarigt och sällan nås rimlig säkerhet med mycket enklare metoder än där det finns ofta eller länge.

#### Områden med explosionsrisk finns bl.a. inom:


Raffinaderier	Målningsanläggningar
Färgindustri	Petrokemisk industri
Explosivämnesindustri	Läkemedelsindustri
Kemisk industri	Livsmedelsindustri
Grafisk industri	Värmeanläggning för gasol och naturgas
Avloppsreningsverk	Hamnar och flygplatser
Båtindustri	Drivmedelsdepåer och stationer
Sockerbruk	Kvarnar, silos, bagerier mm
Pappersbruk	Lastnings- och lossningsområden
Skogsindustrier	Tryckerier

#### 2 ATEX – Regler för materiel och arbets säkerhet

Sedan 2003 har länderna i EU/EFTA ett gemensamt regelverk för områden med explosiv gas- och/eller dammatmosfär. Detta kallas ATEX (ATmosfär EXplosiv). Det ställer krav på såväl produkter som arbets säkerhet. Svensk föreskrift för mekaniskt materiel är Arbetsmiljöverkets AFS 1995:5 och för elektriskt materiel finns Elsäkerhetsverkets ELSÄK-FS 1995:6. Föreskrifterna ikraftsätter EU-direktiv 94/9/EG, som många kallar ATEX 95. (Tidigare kallades det ATEX 100a). Svenska föreskrifter om arbetsorganisation och val av materiel vid explosiv atmosfär är för brandfarlig vara\*. Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (tidigare Räddningsverket) SRVFS 2004:7 och för annat som kan bilda en explosiv atmosfär, framförallt brandfarligt damm, Arbetsmiljöverkets AFS 2003:3. De ikraftsätter med nationella tillägg EU-direktiv 1999/92/EG, som många kallar ATEX 137.

\*Brandfarlig vara är brandfarliga gaser, brandfarliga vätskor (flampunkt  $\leq 100^\circ\text{C}$ ) och vissa brandreaktiva varor.

#### 2.1 Krav på nytt materiel

För att få släppas ut på EG-marknaden skall allt materiel (med inneboende tändkälla) för alla zoner vara - och CE-märkt. Detta gäller såväl mekaniskt som elektriskt materiel, för såväl gas- som dammatmosfär. (Före 2003 var det bara på elmateriel till zon 0, zon 1 och kolgruva som det ställdes krav om särskild märkning/godkännande.) Materiel indelas beroende på om det är avsett för riskområde med gasatmosfär, G, och/eller dammatmosfär, D (och/eller kolgruva M). Det indelas också i utrustningskategori 1, 2 eller 3 beroende på hur säkert det är (M1 eller M2 för kolgruva). Reglerna syftar till att risken för en antändning, d.v.s. för att explosiv atmosfär och tändkälla finns samtidigt, skall vara tillräckligt liten.

#### 2.2 Befintlig materiel och reservdelar

Före 2003-07-01 befintlig drifttagen materiel påverkas inte av de nya kraven. (En förutsättning är naturligtvis att anläggningen är säker och var installerad enligt gällande regler när den drifttog.) Materiel som redan var placerat på EG-marknaden 2003-06-30, t.ex. lager hos distributörer eller slutförbrukare, och som var färdigt för bruk behöver inte uppfylla ATEX för att nu få tas i bruk. Normal tolkning är att det inte får användas för nyinstallation eftersom materiel som behöver installeras inte anses vara färdigt för bruk.

#### 2.3 Krav på arbetsplatser och arbetsutrustning

Arbetsgivare är skyldiga att åstadkomma ett förebyggande skydd mot explosioner så att arbetstagarnas hälsa och säkerhet säkerställs. Detta sker genom såväl tekniska som organisatoriska åtgärder. Arbetsplats med explosiv atmosfär skall





uppfylla minimikraven i SRVFS 2004:7 resp. AFS 2003:3. Detta innebär att ett explosionskyddsdocument skall finnas där det framgår vilka risker som finns, vilka områden som är Ex-klassade och hur tillräcklig säkerhet nås och upprätthålls. Ex-områden skall vara märkta med varningsskylt.



Mer om detta under punkt 5.

### 3 Riskbedömning och klassning

För att veta hur man arbetar säkert och för att kunna välja och installera materiel med lämplig säkerhetsnivå gör man en riskbedömning. Finns beaktansvärd risk för explosiv atmosfär klassas området, d.v.s. det indelas i zoner beroende på hur ofta explosiv atmosfär förekommer. För område med brandfarlig vara bestäms explosionsgrupp och temperaturklass. För område med brandfarligt damm bestäms framförallt tändtemperatur för dammatmosfär och dammskikt. Klassningen dokumenteras i en så kallad klassningsplan. För att få tillstånd att hantera brandfarlig vara krävs en klassningsplan samt att en föreståndare utses som är ansvarig för hanteringen. Klassningsplanen är en juridisk handling som den som är ansvarig för hanteringen inom den explosiva miljön ansvarar för och skall ha undertecknat, även om det är någon annan som har gjort förslaget till klassningsplan.

#### 3.1 Uppkomst av explosiv gasatmosfär

Handboken till SRVFS 2004:7 ger stöd vid tillämpning av kraven vid hantering av brandfarlig vara.

Explosiv gasatmosfär kan uppstå vid:

1. hantering av brandfarlig gas;
2. hantering av brandfarlig vätska som vid hanteringstemperaturen avger ånga (gas) till omgivningen;
3. hantering av brandfarlig vätska som bildar dimma (aerosol).

Om en brandfarlig vätska ger upphov till zon beror bl.a. på vätskans flampunkt. Med flampunkt menas den lägsta temperatur vid vilken vätskan avger ånga (gas) i sådan mängd att dess blandning med luft kan antändas. Brandfarlig vätska indelas i fyra klasser med avseende på flampunkten:

Klass	Flampunkt, $t_f$
1	$t_f < 21^\circ\text{C}$
2a	$21^\circ\text{C} \leq t_f \leq 30^\circ\text{C}$
2b	$30^\circ\text{C} < t_f \leq 55^\circ\text{C}$
3	$55^\circ\text{C} < t_f \leq 100^\circ\text{C}$

Vid en normal omgivningstemperatur på  $25^\circ\text{C}$  görs riskbedömning för hantering av brandfarlig gas och av klass 1- och klass 2a-vätskor, d.v.s. vätskor med en flampunkt upp t.o.m.  $30^\circ\text{C}$ . För övriga vätskor ska riskbedömning göras, om hanteringstemperaturen är inom  $5^\circ\text{C}$  från vätskans flampunkt. Uppgift om flampunkt för några vanliga brandfarliga vätskor finns i tabell 1. För andra ämnen se aktuell utgåva av SEK Hb 426. I riskbedömningen ingår en bedömning av koncentration i luft av gas eller ånga från den brandfarliga varan. Om risk finns för att koncentrationen kommer att överstiga 25% av den brandfarliga varans undre explosionsgräns, LEL, uppstår ett riskområde. Även utrymme med koncentrationer över den övre explosionsgränsen, UEL, räknas som riskområden, om utrymmet står i förbindelse med den

Tabell 1

Löpnr <sup>1)</sup>	Ämne	Densitet Luft=1 RDT	Flam- punkt °C	Explosionsgränser i luft				Temp. klass	Explosions- grupp
				Volym %		mg/l <sup>2)</sup>			
				LEL	UEL	LEL	UEL		
2	acetone	2,00	<-20	2,5	13	60	316	T1	IIA
153	acetylen	0,90	gas <sup>3)</sup>	2,3	100	24	1092	T2	IIC
20	bensen	2,70	-11	1,2	8,6	39	235	T1	IIA
28	butan	2,05	gas <sup>3)</sup>	1,4	9,3	33	225	T2	IIA
58	cyklohexan	2,90	-18	1,2	8,3	40	290	T3	IIA
128	etanol	1,59	12	3,3	19	62	359	T2	IIA
130	eten	0,97	gas <sup>3)</sup>	2,5	36	26	423	T2	IIB
153	etyln	0,90	gas <sup>3)</sup>	2,3	100	24	1092	T2	IIC
192	koldisulfid, kolsvavla	2,64	-30	0,6	60	19	1900	T6	IIC
193	kolmonoxid	0,97	gas <sup>3)</sup>	10,9	74	126	870	T1	IIB
198	metan	0,55	gas <sup>3)</sup>	4,4	17	29	113	T1	IIA
199	metanol	1,11	11	5,5	36	73	484	T2	IIA
221	metyyleter	2,10	gas <sup>3)</sup>	2,0	10,1	50	255	T4	IIB
252	oktan	3,93	13	0,8	6,5	38	311	T3	IIA
267	propan	1,56	-104	1,7	10,9	31	200	T1	IIA
289	styren	3,60	30	1,1	8	48	350	T1	IIA
304	toulen	3,20	4	1,2	7,8	46	300	T1	IIA
329	väte	0,07	gas <sup>3)</sup>	4,0	77	3,4	63	T1	IIC
333	xylen	3,66	30	1,0	7,6	44	335	T1	IIA
	propan 95	1,57	gas <sup>3)</sup>	2	10			T1	IIA
	motorbensin	4	<-20	≈1,0	≈8			T2	IIA
	flygbensin	4	<-40	≈1,0	≈8			T2	IIA
	nafta <sup>4)</sup>	5	≥38	≈0,8	≈6,5			T3	IIA
	eldningsolja Eo1	7	≥60	≈0,6	≈6,5			T3	IIA

<sup>1)</sup> Enligt tabell i bilaga NJ i SEK Hb 426, utgåva 3

<sup>2)</sup> Vid  $20^\circ\text{C}$  och 101 kPa (1,01 bar)

<sup>3)</sup> För gaser finns ingen flampunkt

<sup>4)</sup> Handelsbenämningar: kristallolja, lacknafta, lättfotogen, mineralterpentin, tungbensin, tvättnafta, varnolen, white spirit, dilutin, renolin.

omgivande atmosfären så att luft kan tränga in och sänka koncentrationen. Uppgifter om LEL och UEL för några vanliga brandfarliga varor finns i tabell 1. För andra ämnen se aktuell utgåva av SEK Hb 426.

#### 3.2 Uppkomst av explosiv dammatmosfär

Föreskriften AFS 2003:3 innehåller allmänna råd som ger stöd vid tillämpning av kraven vid hantering som kan ge explosiv atmosfär. Explosiv dammatmosfär kan uppstå där brännbart damm eller material som kan avge brännbart damm hanteras eller lagras. För område med dammatmosfär bestäms hur tjocka dammskikt som kan bildas, lägsta tändtemperaturen på aktuella dammskikt och dammatmosfär, om dammet är elektriskt ledande samt tändenergi.

#### 3.3 Zonindelning

Ett riskområde delas vanligen in i zoner enligt följande:

Zon 0/Zon 20 Ständigt eller långvarigt	Zon 1/Zon 21 Tillfälligt i normal drift	Zon 2/Zon 22 Sällan och kortvarigt
<b>Zon 0:</b> Ett riskområde i vilket explosiv gasatmosfär förekommer ständigt, långvarigt eller ofta	<b>Zon 1:</b> Ett riskområde i vilket explosiv gasatmosfär kan väntas förekomma tillfälligt under normal drift.	<b>Zon 2:</b> Ett riskområde i vilket explosiv gasatmosfär inte väntas förekomma under normal drift och om den likväl förekommer, i så fall endast sällan och kortvarigt.
<b>Zon 20:</b> Ett riskområde i vilket explosiv dammatmosfär förekommer ständigt, långvarigt eller ofta	<b>Zon 21:</b> Ett riskområde i vilket explosiv dammatmosfär kan väntas förekomma tillfälligt under normal drift.	<b>Zon 22:</b> Ett riskområde i vilket explosiv dammatmosfär inte väntas förekomma under normal drift och om den likväl förekommer, i så fall endast sällan och kortvarigt.
<b>Exempel:</b> Inuti cistern, kärl, apparat etc. Övertäckt lågpunkt	<b>Exempel:</b> Pumprum, runt avlastningsventiler, tappställen, påfyllningsställen, provtagningsöppningar och pejhål.	<b>Exempel:</b> Runt pumpar och fjärrstyrda ventiler utomhus. Runt Zon 1 respektive zon 21. Slamhanteringsrum i avlopprensingsverk.

### 3.4 Explosionsgrupp för gasatmosfär

Brandfarlig vara indelas i explosionsgrupp IIA, IIB eller IIC beroende på dess förmåga att som explosiv gasatmosfär antändas genom gnistor med olika energi resp. dess förmåga att slå en flamma genom en spalt. Dessutom finns utrustningsgrupp I, som beteckning för förhållandena i kolgruvor med gruvgas (metan) och koldamm.

Indelningen i explosionsgrupper görs för att kunna standardisera skyddsegenskaperna hos materiel som i normalt utförande skulle kunna vara en tändkälla. De utförandeformer som alltid ges någon av beteckningarna IIA, IIB eller IIC är explosionstät kapsling, Ex d, egensäkerhet, Ex i, gnistrande utrustning Ex nC och energibegränsad utrustning Ex nL. Övriga utförandeformer, Ex e, Ex m, Ex o, Ex p, Ex q, Ex nA, Ex nR och Ex nP, ges enbart explosionsgruppsbeteckningen II. Uppgift om explosionsgrupp för några vanliga brandfarliga varor finns i tabell 1. För andra ämnen se aktuell utgåva av SEK Hb 426.

### 3.5 Temperaturklass för gasatmosfär

Brandfarliga varor indelas i en av temperaturklasserna T1 till T6 beroende på ämnets tändtemperatur. Med tändtemperatur (termisk tändpunkt) menas den lägsta temperatur hos en yta vid vilken ämnet tändes spontant (självantändning) vid kontakt med ytan. Sambandet mellan tändtemperatur och temperaturklass framgår av följande tabell.

Tabell 2 – endast för gasatmosfär

Temperaturklass	Tändtemperatur t °C
T1	450 < t
T2	300 < t ≤ 450
T3	200 < t ≤ 300
T4	135 < t ≤ 200
T5	100 < t ≤ 135
T6	85 < t ≤ 100

### 3.6 Tändtemperatur, ledningsförmåga m.m. för damm

Damm testas för att identifiera dess egenskaper, om det är brännbart och i så fall dammatmosfärs och dammskiktets tändtemperatur, ledningsförmåga, tändenergi och dammgrupp (IIIA, IIIB eller IIIC).

Grupp (damm)	Egenskaper
IIIA	Flingor och fibrer nominell storlek ≥ 0,5 mm
IIIB	Finkornigt damm < 0,5 mm
IIIC	Ledande damm

### 3.7 Explosiv vara

Riskområde kan också uppstå vid hantering av explosiv vara – riskområden med explosivämne. ATEX-reglerna gäller EJ utan endast nationella regler. Även i dessa riskområden kan explosionskyddad materiel användas, men då med tilläggskrav. Se SS 421 08 24 för klassning och SS 421 08 25 för val och installation av materiel.

## 4 Val av materiel samt installation

För att ge en säker och tekniskt-ekonomiskt optimal anläggning i riskområden, fordras god kännedom om bestämmelserna för installationens utförande och om den explosionskyddade materielens egenskaper och installationsätt. Kunskapen fordras vid projektering av anläggningen samt

vid dess installation, drift, kontroll och underhåll. Kunskapskrav specificeras i annex F av elinstallationsstandard SS EN 60079-14 (SEK Hb 427). Uppgifterna i klassningsplanen är avgörande för val av materiel. Följer man gällande standard anses man uppfylla gällande säkerhetskrav.

### 4.1 Säkerhetsfilosofi

Sannolikheten ska vara tillräckligt låg för att en explosiv atmosfär ska förekomma samtidigt som materielen utgör en tändkälla med så hög energi i form av t.ex. gnista, ljusbåge eller värme att atmosfären kan antändas.

I zon 0 och 20 får man räkna med en frekvent närvaro av explosiv atmosfär. Materielen skall vara av utrustningskategori 1, d.v.s. sådan att inte ens två, av varandra oberoende fel, kan göra materiel till en tändkälla.

I zon 1 och 21 får man räkna med att en explosiv atmosfär kan uppstå vid normal drift i processen men inte ofta eller länge. Materielen skall vara av utrustningskategori 2, d.v.s. den skall inte vara en tändkälla i normal drift eller vid ett fel.

I zon 2 och 22 behöver man inte räkna med att explosiv atmosfär uppstår under normal drift, och om den uppträder sker detta sannolikt sällan och kortvarigt. Materielen skall vara av utrustningskategori 3, d.v.s. materielen skall inte vara en tändkälla i sin normala drift.


Explosionskyddet kan ske på olika sätt t.ex. genom att:

- isolera den presumtiva tändkällan från den omgivande atmosfären (Ex m, Ex o, Ex p)
- acceptera en antändning inuti materielen, men se till att explosionen inte fortplantar sig till omgivningen (Ex d, Ex q)
- vidta åtgärder som väsentligt minskar risken för ett sådant fel som skulle göra materielen till en tändkälla (Ex e, Ex i).

### 4.2 Utförandeformer för explosionskyddad materiel

En mängd nationellt utvecklade utförandeformer för explosionskyddad materiel är numera internationellt standardiserade. De i Sverige gällande standarderna är identiska med europa-standarderna (från CEN och CENELEC). I 5.5 visas nu standardiserade utförandeformer.

### 4.3 - och CE-märkt materiel

Att explosionskyddets utförande är enligt ATEX skall kunna styrkas för materiel med inneboende tändkälla som är avsett för explosiv atmosfär, eller som skyddar materiel i explosiv atmosfär. Materielet skall vara - och CE-märkt och utrustningskategorin skall vara angiven. För mekanisk materiel av kategori 1 samt elektrisk materiel av kategori 1 och 2 krävs certifikat från anmält organ/erkänd provningsanstalt samt CE-deklaration. För övrigt materiel krävs CE-deklaration.

Undantag från krav på - och CE-märkning är:

- Materiel utan inneboende tändkälla, t.ex. rör och vanlig elkabel.

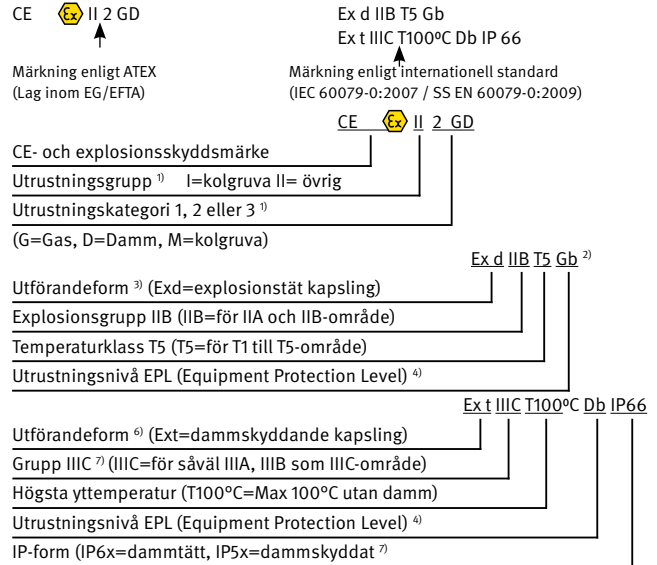
Med anmält organ/erkänd provningsanstalt avses sådan som är officiellt ackrediterad av myndigheten i det land där den är belägen och anmäld av landet till EU-kommissionen.

## 4.4 Märkning

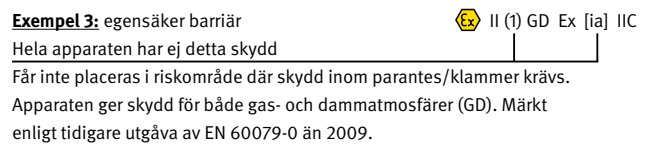
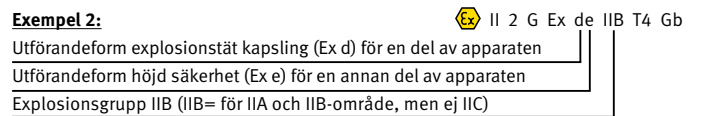
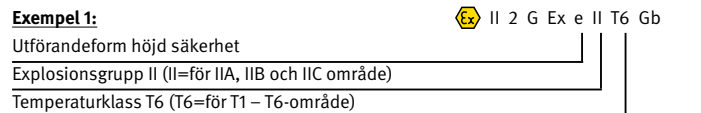
Materiel för explosionsfarligt område är med ovanstående undantag märkt. Nedan anger vi vad märkningen av materiel enligt dagens krav inom EES betyder. Fram t.o.m. 2003-07-01 fick även annan materiel tas i bruk. Europeiskt explosionskyddat materiel godkänt enligt direktiv 79/196/EEG (från 1979) saknar ATEX-märkning med bl.a. utrustningskategori, men resten av märkningen är lika.



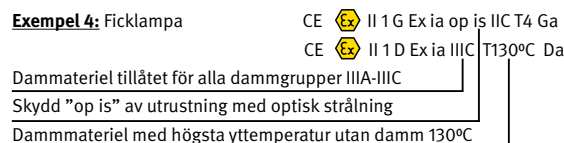
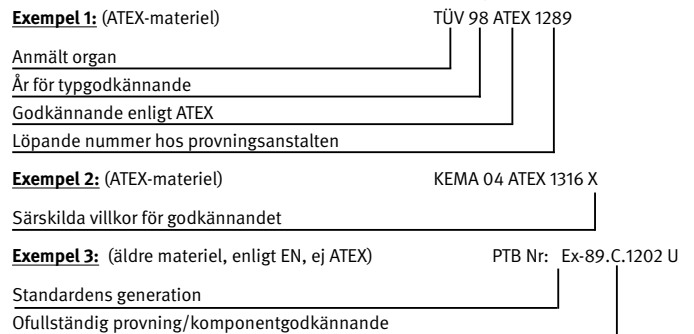
Explosionskyddets märkning har följande betydelse:



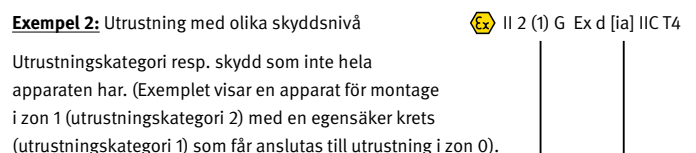
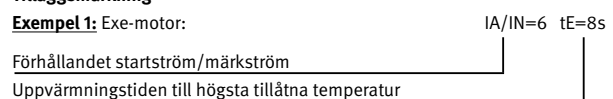
1) Denna märkning finns bara på ATEX-materiel, se 4.5 om val av utrustningskategori för zon.  
 2) Alternativ märkning Ex db IIBT5, d.v.s. istället för med Gb etc. märks materialet med EPL, t.ex. "b" efter utförandeformen  
 3) Materiel enligt tidigare utgåvor av europastandard är märkt EEx d etc. Det extra E:t anger utförande enligt europastandard  
 4) EPL anger för vilka zoner materialet är avsett och överensstämmer med ATEX utrustningskategorier. Ga, Gb, Gc motsvarar 1G, 2G, 3G och Da, Db, Dc motsvarar 1D, 2D, 3D. Se 4.5 om val av utrustningskategori för zon.  
 5) Alternativ märkning Ex t5 IIC T100°C IP 66, d.v.s. istället för med Gb, Db etc. märks materialet med EPL, t.ex. "b" efter utförandeformen.  
 6) Dammateriel enligt europastandard EN61241-0 är märkt med EEx: tD, tD, pD och/eller mD och materiel enligt EN 50281-1-1 har ingen märkning av utförandeform.  
 7) Dammateriel enligt europastandard EN60079-0:2009 märks IIA för flingor och fibrer >=0,5 mm, IIB för finkornigt damm, IIC för ledande damm.



Provninganstaltens godkännandenummer har följande betydelse



Tilläggsmärkning



#### 4.5 Val av materiel

Materielets utrustningskategori väljs med hänsyn till zon:

Zon 0/20	Zon 1/21	Zon 2/22
Utr.kat 1G/1D	Utr.kat 1G/1D eller utr.kat 2G/2D	Utr.kat 1G/1D eller utr.kat 2G/2D eller utr.kat 3G/3D* * ej ledande damm

Val med hänsyn till explosionsgrupp för gasatmosfär:

Om riskområdets explosionsgrupp är	Får material användas märkt med
IIA	II, IIA, IIB eller IIC
IIB	II, IIB eller IIC
IIC	II eller IIC

Endast materiel i utförande Ex d, Ex i, Ex nC och Ex nL är märkt med IIA, IIB eller IIC. Övriga märks endast II.

Val med hänsyn till temperaturklass för gasatmosfär

Om riskområdets-temperaturklass är	Får materiel användas märkt med
T1	T1, T2, T3, T4, T5 eller T6
T2	T2, T3, T4, T5 eller T6
T3	T3, T4, T5 eller T6
T4	T4, T5 eller T6
T5	T5 eller T6
T6	T6

Val med hänsyn till ytttemperatur på elmateriel för dammatmosfär

I riskområde med dammatmosfär resp. dammlager	Får materiel .D användas märkt med en ytttemperatur som är högst ... (fritt ur standard SS EN 60079-14)
För dammatmosfär	...2/3 av atmosfärens tändtemperatur i °C
Materiel enligt SS EN 50281-1-1, SS EN 60079-11, -18, -31 samt SS EN 61241-2, -11, -18 och -1 tD A.. För dammlager som är max 5 mm.	Dammets tändtemperatur $T_{5\text{mm}}$ -75°C Om $T_{5\text{mm}} < 250^\circ\text{C}$ skall laboratorieförsök göras.
För materiel enligt standard som ovan. För dammlager som är max 50 mm.	Dammets tändtemperatur $T_{5\text{mm}}$ minskad enligt figur 1 i standard ovan (t.ex. $\leq 130^\circ\text{C}$ för 50 mm damm med $T_{5\text{mm}} \geq 400^\circ\text{C}$ ). Om $T_{5\text{mm}} < 250^\circ\text{C}$ skall laboratorieförsök göras.
Materiel enligt SS EN 61241-1 tD B.. För dammlager som är max 12,5 mm.	Dammets tändtemperatur $T_{12,5\text{mm}}$ -25°C.
För dammlager som är över 50 mm, resp. för tD B.. över 12,5 mm, eller tjock skikt under och runt om eller materiel helt täckt av damm.	Då utrustning är märkt med $T_L$ för ett lagerdjup skall tändtemperaturen för detta lagerdjup användas istället för $T_{5\text{mm}}$ . Högst ytttemperaturen $T_L$ skall vara minst 75°C lägre än tändtemperaturen vid lagerdjup L.

#### 5 Arbets säkerhet

Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap, MSB, är ansvarig myndighet för explosiv atmosfär från "brandfarlig vara". Övrig explosiv atmosfär är Arbetsmiljöverket ansvarig myndighet för (Elsäkerhetsverket är ansvarig myndighet för elinstallationer). Föreskriften SRVFS 2004:7... "om explosionsfarlig miljö vid hantering av brandfarliga gaser och vätskor" och AFS 2003:3 "Arbete i explosionsfarlig miljö" sätter direktiv 1999/92/EG i kraft i Sverige. Direktivet kallas ofta ATEX 137.

Principiella åtgärder ska göras i följande prioritetsordning:

- hindra uppkomst av explosiv atmosfär, eller där verksamhetens art ej medger detta,
- undvika att explosiv atmosfär antänds, och
- begränsa de skadliga effekterna av en explosion, för att säkerställa arbetstagarnas hälsa och säkerhet.

Definitioner av explosiv atmosfär är utvidgad jämfört med direktivet. Detta har gjorts för att föreskrifterna skall gälla all verksamhet där explosiv atmosfär finns och inte bara vid normalt tryck, temperatur och luftatmosfär.

#### 5.1 Arbets säkerhetskrav är retroaktiva

För utrustning som redan används eller tillhandahållits före 1 juli 2003 gäller inte kraven på val enligt ATEX kategorier, se 2.2. Alla arbetsplatser med områden där beaktansvärd explosiv atmosfär kan uppstå, skall sedan 1 juli 2006 uppfylla kraven på skyltning, explosionsskyddsdocument och klassning.

#### 5.2 Allmänna krav

Allt materiel skall vara riskbedömt och lämpligt för den explosiva atmosfär det används i samt underhållas så att explosionsskyddet upprätthålls. Utrustning och skyddssystem som skall installeras i eller för Ex-områden, skall väljas enligt kategorierna i AFS 1995:5 resp. ELSÄK-FS 1995:6 (som kraftsätter ATEX-utrustningsdirektiv).

Följande utrustningskategorier skall användas:

- i zon 0 eller zon 20, kategori 1 utrustning
- i zon 1 eller zon 21, kategori 1 eller 2 utrustning och
- i zon 2 eller zon 22, kategori 1, 2 eller 3 utrustning.

Arbetsplats skall vara utformad så, att så långt det är möjligt, ingen utsätts för risk vid explosion. (Exempel på detta är att bärande delar förblir intakta efter en explosion. En explosion bör avlastas kontrollerat genom exempelvis ett svagare fönster och väggparti.)

Hantering med tillhörande instruktioner och rutiner skall vara riskbedömda och lämpliga för Ex-miljön. Arbetsgivaren skall se till att den som vistas i explosionsfarlig miljö eller utför arbete som kan påverka explosionssäkerheten skall ha lämplig utbildning, kunskap om explosionsrisker och skyddsåtgärder samt färdigheter i säkert handhavande. Kunskapen skall uppdateras kontinuerligt. Ansvar för elsäkerhet har elinstallationens innehavare.

#### 5.3 Riskbedömning och explosionsskyddsdocument

Riskbedömning skall vara dokumenterad i ett explosionsskyddsdocument och ha utförts av någon som har lämplig utbildning och kunskap. Något olika krav ställs i AFS 2003:3 och SRVFS 2004:7 med ungefär följande innebörd:

I riskbedömningen skall finnas uppgifter om:

- brandfarlig gas, vätska, damms egenskaper,
- möjliga tändkällor,
- sannolikheten för att explosiv atmosfär uppstår samt dess varaktighet,
- sannolikheten för att en explosiv atmosfär antänds och konsekvenserna av explosionen samt
- utrymmen, utrustningar, installationer, material eller liknande som har bedömts ha betydelse för explosionsrisken. Dessa skall om säkerheten kräver det ha utformats så att ett strömavbrott inte ökar risken för brand eller explosioner och så att processer och utrustningar kan stängas av manuellt.

Riskbedömningen skall även omfatta:

- rutiner för säker hantering i explosionsfarlig miljö,
- erforderlig skyddsutrustning och säkerhetsåtgärder för

respektive riskkälla,

- områden som genom öppningar har eller kan få förbindelse med områden där explosiv atmosfär kan uppstå,
- rutiner för säkert omhändertagande av spill och läckage samt
- lämpligt släckmedel och släckförfarande vid brand för att förebygga explosion.

Riskbedömningen skall omfatta såväl normalt arbete och drift som förväntade avvikelser och fel. (Minsta bemanning och samlad utbildningsnivå för tjänstgörande personal för att klara förutsedda nödsituationer skall inte glömmas bort.) Enligt AFS 2003:3 skall en förnyad riskbedömning och uppdatering av explosionskyddsdocumentet göras

- innan en ändring av utrustning, rutiner, recept, råvaror, organisation eller övrigt som kan påverka risken genomförs samt
- efter inträffad olycka eller tillbud.

Enligt SRVFS 2004:7 skall en förnyad riskbedömning göras inför en väsentlig ändring eller utvidgning av verksamheten. Om explosionsriskerna förändras skall explosionskyddsdocumentet revideras.

Omorganisationer, företagsfusioner och neddragningar är även de viktiga att riskbedöma så att inte väsentliga säkerhetsarbeten försvinner. Även vanlig personalomsättning bör riskbedömas för att kunna avgöra om tillräcklig erfarenhet finns att tillgå på olika skiftlag etc. Byte av material eller leverantör kan påverka explosionsriskerna. Det kan röra sig om en förändring av tillverkningsmetoden eller att andra föroreningar förekommer i produkten från en ny leverantör. Sådana ändringar kan ställa till problem och bör riskbedömas innan varan köps in även om avvikelserna kan accepteras ur kvalitetssynpunkt.

Explosionsfarliga områden eller lokaler skall klassas i zoner efter hur ofta explosiv atmosfär uppstår och hur länge denna varar. Klassning skall vara utförd enligt gällande europastandard eller på annat sätt som ger minst motsvarande skyddsnivå. Sådan klassning skall vara dokumenterad. Om den explosiva atmosfären avviker från normalt tryck, temperatur eller luftsammansättning skall detta särskilt anges.

För tillfälliga arbetsplatser och underhåll av mobila tekniska anordningar behöver enligt AFS 2003:3 zonklassning inte utföras och explosionskyddsdocument inte upprättas. Skriftliga skyddsinstruktioner och lämpliga avspärningar skall göras om riskbedömning visar det erforderligt.

Innan arbete påbörjas i klassat område eller på säkerhetsutrustning kan ibland arbetstillstånd krävas. Sådant skall utfärdas av en person med särskilt ansvar för denna uppgift. Ett arbetstillstånd skall innehålla de villkor och instruktioner som krävs för en säker hantering. (Enligt AFS 2003:3 krävs i regel alltid arbetstillstånd för alla service- och underhållsarbeten för explosionsfarlig miljö, men däremot krävs normalt inte arbetstillstånd för rutinemässigt driftarbete och övervakning. Olycksfall och tillbud skall utredas, dokumenteras och riskbedömas. Arbetet får inte återupptas efter ett explosionsolycksfall eller allvarligt tillbud förrän en ny riskbedömning visat att arbetet kan utföras säkert. Rutiner för säker avställning och driftklarhetsverifiering skall finnas och tillämpas vid underhållsarbete eller tillfälliga stopp på utrustningar och anordningar i eller för explosiv atmosfär.)

På arbetsplats eller driftställe med samordningsansvar skall omfattningen av och ansvarig person för denna samordning framgå av explosionskyddsdocumentet.

## 5.4 Varningsskylt

Områden där explosiv atmosfär kan uppstå skall vara varningsskyltade. Skylten skall bestå av en triangel med svart ram och med svarta bokstäver "EX" på gul botten. Där AFS 2003:3 gäller skall den ha tilläggsstext "För arbetsrutiner och materiel se explosionskyddsdocument".



## FÖRESKRIFTER OCH STANDARDER

## 5.5 Föreskrifter och standarder

## Klassning

Riskområde med	Föreskrift	Standard
brandfarlig vara	SRVFS 2004:7	SS EN 60079-10-1 klassningsstd. svensk text i SEK Hb 426
brännbart damm	AFS 2003:3	SS EN 60079-10-2 klassningsstd. SS EN 50281-2-1 tändtemperatur SS EN 13821 tändenergi SS EN 61241-2-2 ledningsförmåga
explosivämne	SÄIFS1988:2	SS 421 08 24

## Materiel, installationer och arbetsrutiner

## Riskområde med explosiv atmosfär

## Föreskrifter

SRVFS 2004:7, ELSÄK-FS 2004:1, ELSÄK-FS 1995:6, AFS 1995:5, AFS 2003:3

## Standarder

## Elmateriel

SS EN 60079-0	Allmänna fordringar
SS EN 60079-1	Ex d, utförande med explosionstät kapsling
SS EN 60079-2	Ex p, utförande med övertryck
SS EN 60079-5	Ex q, utförande med sand
SS EN 60079-6	Ex o, utförande med olja
SS EN 60079-7	Ex e, utförande med förhöjd säkerhet
SS EN 60079-11	Ex i, utförande med egensäkerhet
SS EN 60079-15	Ex n, fordringar för kategori 3G, zon 2
SS EN 60079-18	Ex m, utförande med ingjutning
SS EN 60079-25	Ex i-system
SS EN 60079-26	Utrustning med skyddsnivå Ga (1G för zon 0)
SS EN 60079-28	Ex op is/op pr/op sh, optisk strålning
SS EN 60079-30-1	Värmekablar – Allmänna fordringar och prov
SS EN 60079-31	Ex t kapslad materiel (metod A och B)
SS EN 61241-4	Ex pD utförande med övertryck

## Mekanisk materiel och arbete i riskområde

SS EN 1127-1	Grundläggande begrepp och metodik (samt arbete i riskområde)
SS EN 13463-1	Icke elektrisk utrustning – Ex – Grundläggande metoder och krav fr (skydd genom flödeskontroll)
SS EN 13463-2	d (explosionstät kapsling)
SS EN 13463-3	c (säker konstruktion)
SS EN 13463-5	b (övervakning av tändkällor)
SS EN 13463-6	k (inneslutning i vätska)
SS EN 13463-8	

## Elinstallationer m.m.

SS EN 60079-14	Elinstallationer, svenskt text i SEK Hb427
SS EN 60079-17	Kontroll och underhåll
SS EN 60079-19	Reparation och översyn
SS 421 08 22	Potentialutjämnning
SS EN 60079-13	Urustning i trycksatt rum eller byggnad
SS EN 13617-1	Drivmedelspumpar, mätare mm

## Gasdetektorer

SS EN 60079-29-1	Prestandaforordningar för utr. för detektering av brännbara gaser
SS EN 60079-29-2	Gasdetektorer - val, installation, användning och underhåll

## Riskområden med explosivämne

## Föreskrifter ELSÄK-FS 2004:1

Standarder Elinstallationer SS 421 08 25

## Elföreskrifter kan laddas ner gratis från internet:

www.elsak.se, www.av.se, www.msb.se

## Elföreskrifter kan köpas från:

Elsäkerhetsverkets Publikationsshop

Box 4

Tel: 0451-454 27

68121 Kristinehamn E-post: order@elsakerhetsverket.se

## Standarder kan köpas från

SIS Förlag

Tel: 08-555 523 10

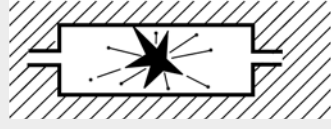
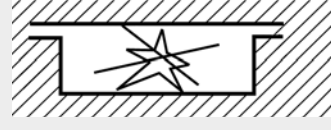
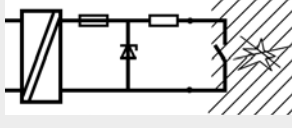
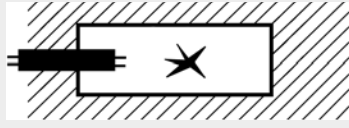
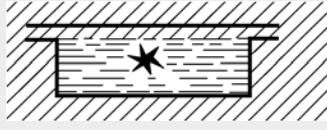
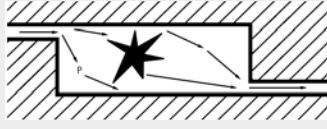
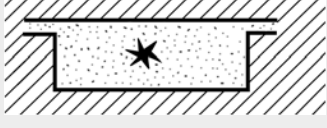
118 80 STOCKHOLM

internet: www.sis.se


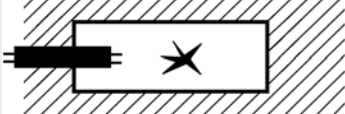

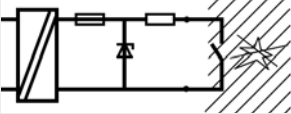

E-post: sis.sales@sis.se



## UTFÖRANDEFORMER

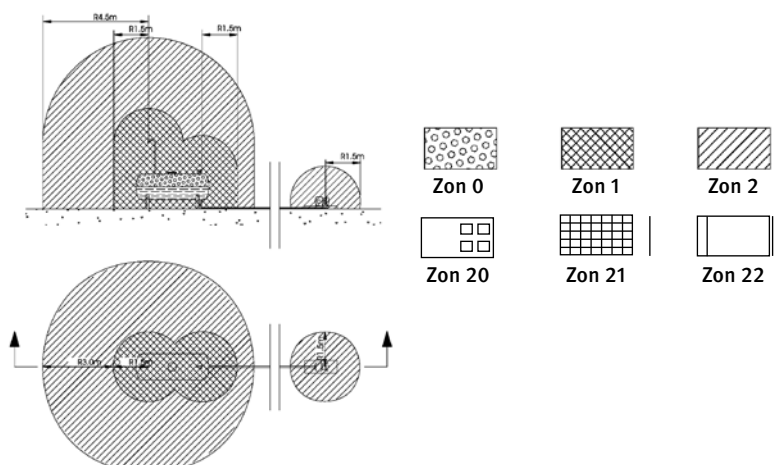
Utförande med	Definition	Schematisk beskrivning	Vanliga tillämpningar
Explosionstät kapsling <b>Ex d</b> SS EN 60079-1	Anläggningens hölje är så beskaffat att tändning och förbränning inom höljet av förekommande explosiv gasblandning inte fortplantas till explosiv gasblandning utanför höljet och att höljet kan uthärda därvid uppkommande explosionstryck utan att skadas		Elkopplare Ljusarmatur Motor Säkring
Höjd Säkerhet <b>Ex e</b> SS EN 60079-7	Anläggningsdelen har inte några delar som i normal drift alstrar ljusbågar eller gnistor eller antar farlig temperatur som kan tända förekommande explosiv gasblandning. Särskilda konstruktionsåtgärder är vidtagna för att förebygga att ljusbågar eller gnistor eller farlig temperatur uppstår.		Kopplingslåda Kortsluten motor Ljusarmatur Transformator
Egensäkerhet <b>Ex ia, Ex ib, Ex ic</b> SS EN 60079-11	Egensäker strömkrets är så beskaffad att ljusbågar som bildas vid normal brytning eller slutning av strömkretsen eller vid en eventuell kortslutning eller jordslutning i kretsen inte förmår tända i dess omgivning förekommande explosiv gasblandning och att sådan explosiv gasblandning inte kan tändas genom annan värmeverkan i kretsen.		Mät-, styr- och regler- utrustning
Ingjutning <b>Ex m</b> SS EN 60079-18	Delar som kan tända förekommande explosiv gasblandning är inneslutna i gjutmassa som förhindrar sådan tändning.		Lägesgivare Magnetventil Relä Transformator
Olja <b>Ex o</b> SS EN 60079-6	Delar som kan tända förekommande explosiv gasblandning är inneslutna i gjutmassa som förhindrar sådan tändning.		Transformator
Övertryck <b>Ex p</b> SS EN 60079-2	Anläggningsdelen är innesluten i ett hölje under övertryck av luft eller skyddsgas - med eller utan kontinuerlig genomspolning - så att explosiv gasblandning inom höljet avlägsnas innan spänning påförs och inte kan intränga under drift.		Motor Instrumentskåp
Sand <b>Ex q</b> SS EN 60079-5	Delar som kan tända förekommande explosiv gasblandning är omgivna av kvartssand eller annat finkornigt, icke brännbart material som förhindrar sådan tändning.		Elektronik Kondensator Säkring Transformator

UTFÖRANDEFORMER

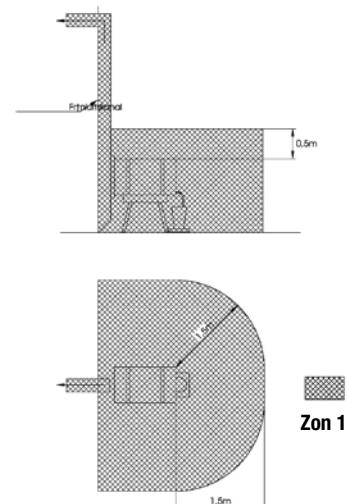
Utförande med	Definition	Schematisk beskrivning	Vanliga tillämpningar
Non-sparking <b>Ex n</b> SS EN 60079-15	Ex n är en gemensam beteckning för flera olika utförandeformer för installation i zon 2.  Ex nA icke gnistalstrande utrustning Ex nC gnistalstrande kontakter i ett tätslutande/ hermiskt hölje Ex nR hölje med begränsad ventilation Ex nL energibegränsning Ex nP förenklat övertrycksutförande	<b>ZON 2</b>	Lysrörsarmaturer Belysningar Maskiner I/O-system
Utrustningskategori <b>1G</b> SS EN 60079-26	Särskilda fordringar på utrustning i grupp II, kategori 1G. Ex ia med tilläggskrav Ex ma Ex/Ex-kombination Ex + mekanisk separation	<b>ZON 0</b>	Allt materiel för zon 0
Optisk strålning <b>Ex op is/op pr/op sh</b> SS EN 60079-28	Ex op is i sig självsäker optisk strålning Ex op pr skyddad optisk strålning Ex op sh förreglat optiskt system		Ficklampor Optisk fiber Analytatorer
Kapslad materiel <b>Ex t</b> SS EN 60079-31	Anläggningsdelens hölje är så beskaffat att damm inte tränger in i sådan omfattning att det kan leda till antändning och att dess temperatur inte kan antända förekommande dammskikt och/eller dammatmosfärer Ex tD A: högsta ytemperatur fastställs utan dammskikt och 75°C säkerhetsmarginal till tändtemperaturen $T_{5mm}$ tillämpas för dammskikt upp till 5 mm. Ex tD B: högsta ytemperatur fastställs med 12,5 mm dammskikt och 25°C säkerhetsmarginal till tändtemperaturen $T_{12,5mm}$ tillämpas för dammskikt upp till 12,5 mm. Metoderna anses ge samma säkerhet.		Ficklampor Armaturer Telefoner Elektronik Elinstallationsmateriel
Övertryck <b>Ex p</b> SS EN 61241-4	Anläggningsdelen är innesluten i ett hölje under övertryck av luft eller skyddsgas – med eller utan kontinuerlig genomspolning – så att explosivt dammskikt och/eller dammatmosfärer inom höljet avlägsnas innan spänning påförs och inte kan intränga under drift.		Motor Instrumentskåp
Egensäkerhet <b>Ex i</b> SS EN 60079-11	Egensäker strömkrets är så beskaffad att ljusbågar som bildas vid normal brytning eller slutning av strömkretsen eller vid en eventuell kortslutning eller jordslutning i kretsen inte förmår tända i dess omgivning förekommande explosivt dammskikt och/eller dammatmosfärer och att sådan explosiv gasblandning inte kan tändas genom annan värmeverkan i kretsen.		Mät-, styr- och reglerutrustning
Ingjutning <b>Ex m</b> SS EN 60079-18	Delar som kan tända förekommande explosivt dammskikt och/eller dammatmosfärer är inneslutna i gjutmassa som förhindrar sådan tändning.		Lägesgivare Magnetventil Relä Transformator

Exempel på zonindelning

Liten cistern med pump, utomhus



Fyllning av mindre kärl, inomhus







En viktig del i ATEX-direktiven är att materiel som används i explosionsklassade miljöer ska kontrolleras och underhållas under anläggningens hela livstid. Det innebär att materiel ska kontrolleras och underhållas

- före idrifttagning
- genom periodisk kontroll
- skadade delar skall bytas mot originaldelar.

Till hjälp för dessa kontroller finns olika checklistor inlagda i följande kapitel.

## Kontroll och underhåll

- |   |    |
|---|----|
| • Checklistor   | 18 |
| • Montage- användnings- och skötselinstruktioner för Ex-produkter | 22 |
| • Montage- användnings- och skötselinstruktioner för Ex i         | 23 |
| • Säkerhetsaspekter för insticksvärmare                           | 26 |

## 6 Kontroll och underhåll

Det finns kontroll och underhållsstandard för elmateriel. Applicerbara delar därur tillämpas lämpligen även för mekaniskt materiel.

Från explosionsskyddssynpunkt är det väsentligt att materiel och installation bibehåller sina skyddsegenskaper under anläggningens hela livslängd.

Elanläggningen fordrar därför:

- särskild kontroll före idrifttagning
- regelbunden periodisk kontroll
- skadade delar skall bytas mot originaldelar. (Eller repareras enligt SS EN 60079-19.)

Kontroll och underhåll av elanläggningen skall utföras enligt SS EN 60079-17 och endast av erfaren personal som har erforderlig kunskap om och erfarenhet av aktuella utförandeformer av explosionsskyddat elmateriel, elmaterielens installationssätt och användning, gällande föreskrifter och standarder samt allmänna principer för klassning. Kunskaps-

Kontroll: en omsorgsfull granskning av en anläggningsdel, kompletterad med t.ex. mätning och isärtagning, för att få en tillförlitlig bedömning av anläggningsdelens tillstånd.

Okulärkontroll: en kontroll utan hjälp av verktyg eller redskap för att upptäcka synliga defekter, t ex. saknade skruvar etc.

Noggrann kontroll: en kontroll som innefattar okulärkontroll och dessutom identifierar sådana felaktigheter, t.ex. lösa skruvar, som bara kan upptäckas om man använder verktyg eller redskap t ex. stege. Noggrann kontroll innebär att man normalt inte behöver öppna den aktuella kapslingen eller frånkoppla utrustningen.

Detaljerad kontroll: en kontroll som innefattar noggrann kontroll och dessutom identifierar sådana felaktigheter, t.ex. lösa anslutningar, som endast kan upptäckas genom att man öppnar kapslingen och vid behov använder verktyg eller provutrustning.

Kontroll före idrifttagning: en kontroll av all elektrisk utrustning, alla system och installationer innan de tas i drift.



krav specificeras i annex B av kontroll och underhållsstandard SS EN 60079-17 (SEK Hb 427). Personalen skall ges regelbunden repetitionsutbildning på aktuella installationer.

Exempel på faktorer som kan påverka intervallet mellan de periodiska kontrollerna och kontrollens omfattning är risker för:

- kemisk påverkan, t.ex. korrosion
- beläggning av damm, smuts eller färg
- inträngande vätska
- hög omgivningstemperatur
- mekanisk skada, t ex av slag eller vibration
- obehörig ändring av utförande eller av inställt värde
- otillräckligt underhåll, t ex inte utfört enligt tillverkarens anvisningar
- tidigare kontrollers resultat.

Checklistor för att underlätta kontrollen, se sidorna 18–21.

### Definitioner

Underhåll: en kombination av åtgärder som utförs för att bibehålla eller återställa en anläggningsdel, så att den uppfyller ursprungliga fordringar.

Periodisk kontroll: en rutinmässig kontroll av all elektrisk utrustning, alla system och installationer.

Stickprovskontroll: en kontroll av delar av den elektriska utrustningen, systemen och installationerna.

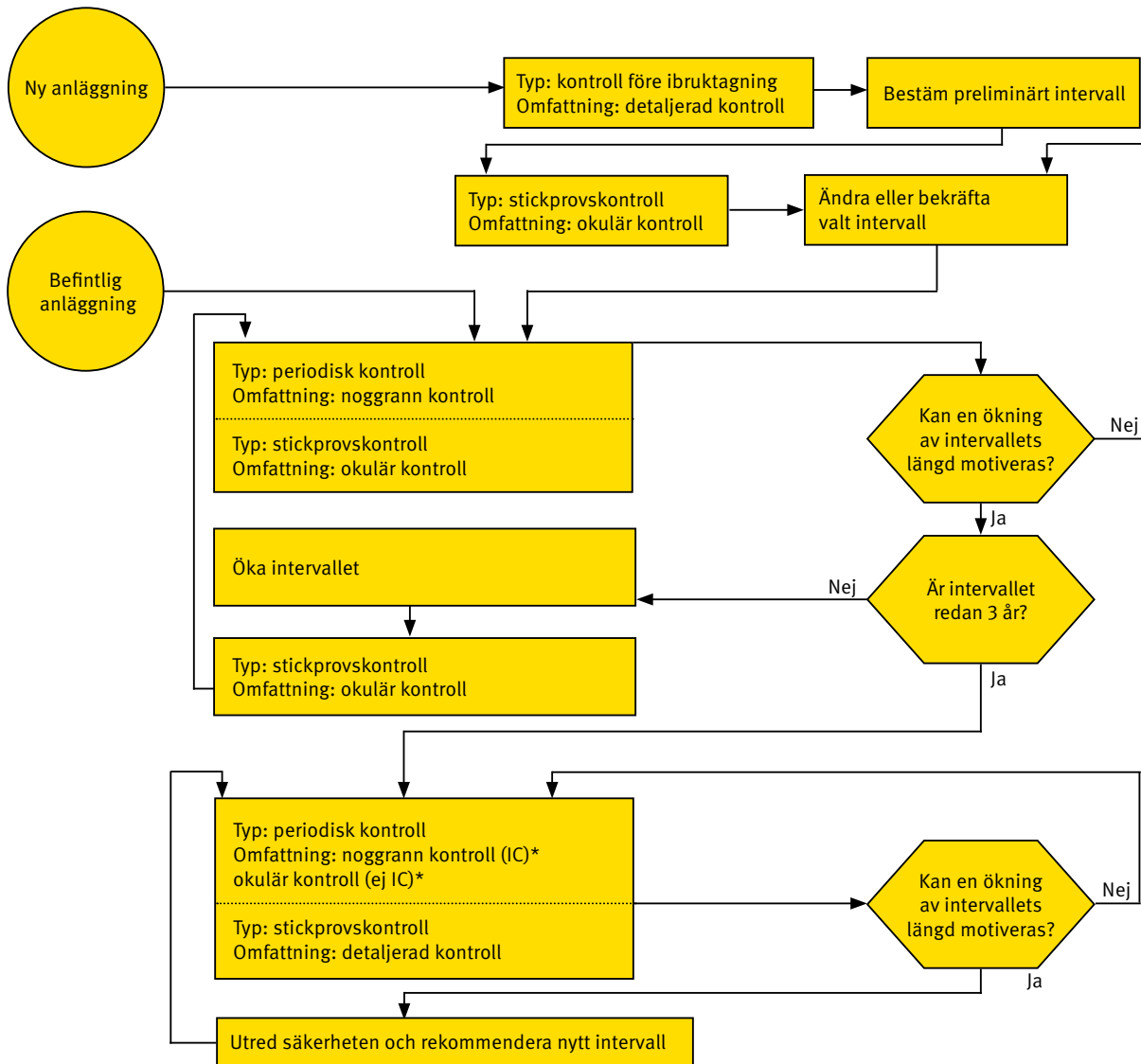
Det bör observeras att även om en elektrisk funktion ger avsett resultat innebär detta i sig inte att den aktuella anläggningsdelen är korrekt från explosionsskyddssynpunkt.

## 7 Reparation och ändring

Standarden SS EN 60079-19 ger anvisningar för reparation av elmateriel. Applicerbara delar därur tillämpas lämpligen även för mekaniskt materiel. Vid reparation eller ändring av Ex-materiel (t.ex. utökning av antalet förskruvningar på koppelingslåda) bör kontakt tas med Malux som kan specificera om och i så fall hur reparationen eller ändringen skall ske.

Reparerad materiel skall vara märkt så den kan identifieras och bör märkas enligt standardens bilaga A för att ange att reparation har skett, av vem och referensnummer till dokumentation om reparationen.

## Typiskt förfarande för periodisk kontroll



\* IC innebär förmåga att kunna förorsaka antändning i normal drift, d.v.s. det finns komponenter i utrustningen som i normal drift ger upphov till ljusbågar, gnistor eller yttemperatur som kan förorsaka antändning.



## CHECKLISTA FÖR INSTALLATIONER I UTFÖRANDE Ex d, Ex e OCH Ex n

Checklista för installationer i utförande Ex d, Ex e och Ex n (D= detaljerad, N= noggrann, O= okulär)									
Kontrollera att:	Ex d			Ex e			Ex n		
	Kontrollens omfattning								
	D	N	O	D	N	O	D	N	O
<b>A UTRUSTNING</b>									
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	*	*		*	*		*	*	
3	*	*		*	*		*	*	
4	*			*			*		
5	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7	*			*			*		
8		*	*	*	*		*	*	
9	*	*		*	*		*	*	
– fysisk kontroll	*	*		*	*		*	*	
– visuell kontroll			*		*				*
10	*			*			*		
11	*	*							
12	*			*			*		
13				*			*		
14				*			*		
15							*		
16							*		
17	*			*			*		
18	*	*		*	*		*	*	
<b>B INSTALLATION</b>									
1	*			*			*		
2	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3	*	*	*	*	*	*	*	*	*
4	*								
5	*			*			*		
6	*			*			*		
– fysisk kontroll	*			*			*		
– visuell kontroll		*	*	*	*		*	*	
7	*			*			*		
8	*			*			*		
9	*			*			*		
10	*			*			*		
11	*			*			*		
12	*			*			*		
13	*	*	*						
14	*	*		*	*		*	*	
<b>C OMGIVNING</b>									
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3				*			*		
ANM 1- Allmänt: Vid kontroll av apparat som både är i utförande Ex d och Ex e tillämpas båda kolumnerna. ANM 2- Punkt B7 och B8: Risken för att det kan finnas en explosiv atmosfär i omedelbar närhet vid användningen av elektriskt provningsinstrument skall beaktas.									

## CHECKLISTA FÖR INSTALLATIONER I UTFÖRANDE Ex "i", "iD" och "nL"

Checklista för Ex i installationer (D= detaljerad, N= noggrann, O= okulär)			
Kontrollera att:	Kontrollens omfattning		
	Detaljerad	Noggrann	Okulär
<b>A UTRUSTNING</b>			
1 Dokumentation av kretsar och utrustningar är korrekt med hänsyn till klassningsplanen	*	*	*
2 Fast installerad utrustning överensstämmer med vad som är angivet i dokumentationen	*	*	
3 Krets och/eller apparatkategori och explosionsgrupp är korrekt för kretsar och apparater	*	*	
4 Apparaternas temperaturklass är korrekt	*	*	
5 Installationen är tydligt skyltad	*	*	
6 Höljen, glas och tätningar mellan glas och metall är i tillfredsställande skick	*		
7 Inga obehöriga ändringar är utförda	*		
8 Inga synliga obehöriga ändringar är utförda		*	*
9 Säkerhetsbarriärer, reläer och andra energibegränsande utrustningar är av godkänd typ installerade i överensstämmelse med certifikatskrav och är tillförlitligt jordade där så erfordras	*	*	*
10 Elektriska anslutningar är åtdragna	*		
11 Kretskort är rena och oskadade	*		
<b>B INSTALLATION</b>			
1 Kablar är installerade i enlighet med dokumentationen	*		
2 Kabelskärmar är jordade i enlighet med dokumentationen	*		
3 Kablar inte har några synliga skador	*	*	*
4 Tätning av slutna kabelkanaler och elrör är i tillfredsställande skick	*	*	*
5 Ledare är korrekt anslutna punkt till punkt	*		
6 Jordningens kontinuitet är tillfredsställande (dvs anslutningar är åtdragna och ledare har tillräcklig area) för kretsar som inte är galvaniskt åtskilda	*		
7 Jordförbindelsen är sådan att utförandeformen upprätthålls	*	*	*
8 Den egensäkra kretsens jordning och isolationsresistans är tillfredsställande	*		
9 Egensäkra kretsar och icke egensäkra kretsar är tillräckligt separerade i gemensamma kopplingslådor och kopplingskåp	*		
10 Kortslutningsskyddet i det matande nätet är i överensstämmelse med dokumentationen, där så är tillämpligt	*		
11 Särskilda villkor för användning är uppfyllda (om sådana villkor finns)	*		
12 Kablar som ej är i bruk är avslutade på rätt sätt	*		
<b>C OMGIVNING</b>			
1 Utrustningen är tillräckligt skyddad mot korrosion, väder, vibration och annan negativ påverkan	*	*	*
2 Damm eller smuts inte har ansamlats i otillbörlig mängd	*	*	*

## CHECKLISTA FÖR INSTALLATIONER I UTFÖRANDE Ex "p" och "pD"



Checklista för Ex p installationer  
(övertrycksventilerad eller med kontinuerlig utspädning)

Kontrollera att:	Kontrollens omfattning		
	Detaljerad	Noggrann	Okulär
<b>A UTRUSTNING</b>			
1 Utrustningen är korrekt med hänsyn till EPL och riskområdets zonindelning	*	*	*
2 Utrustningens explosionsgrupp är korrekt	*	*	
3 Utrustningens temperaturklass eller yttemperatur är korrekt	*	*	
4 Underlaget för identifiering av kretsar är korrekt	*		
5 Underlaget för identifiering av kretsar är tillgängligt	*	*	*
6 Höljen, glas och tätningar mellan glas och metall är i tillfredsställande skick	*	*	*
7 Inga obehöriga ändringar är utförda	*		
8 Inga synliga obehöriga ändringar är utförda		*	*
9 Ljuskällor är av rätt storlek, rätt typ och i rätt läge	*		
<b>B INSTALLATION</b>			
1 Kabeltypen är korrekt	*		
2 Kablar inte har några synliga skador	*	*	*
3 Jordförbindelser, inklusive förbindelser för kompletterande potentialutjämning är i tillfredsställande skick (t.ex. att anslutningarna är åtdragna och att ledarna har tillräcklig area)			
– fysisk kontroll	*		
– visuell kontroll		*	*
4 Jordfelsimpedansen (TN-system) eller jordresistansen (IT-system) är tillfredsställande	*		
5 Elektriska skyddsapparater fungerar inom tillåtna gränser	*		
6 Elektriska skyddsapparater är rätt inställda	*		
7 Skyddsgasens temperatur vid inloppet ligger under högsta tillåtna värde	*		
8 Kabelkanaler, rör och kapslingar är i gott skick	*	*	*
9 Skyddsgasen är väsentligen fri från föroreningar	*	*	*
10 Skyddsgasens tryck och flöde är tillräckligt	*	*	*
11 Tryck- och flödesvakter, larm och förreglingar fungerar korrekt	*		
12 Gnist- och partikelbarriärer för kanaler som mynnar i riskområde fungerar tillfredsställande	*		
13 Särskilda villkor för användning är uppfyllda (om sådana villkor finns)	*		
<b>C OMGIVNING</b>			
1 Utrustningen är tillräckligt skyddad mot korrosion, väder, vibration och annan negativ påverkan	*	*	*
2 Damm eller smuts inte har ansamlats i otillbörlig mängd	*	*	*

## CHECKLISTA FÖR INSTALLATIONER I UTFÖRANDE Ex "tD"

Checklista för Ex tD installationer (D= detaljerad, N= noggrann, O= okulär)			
Kontrollera att:	Kontrollens omfattning		
	Detaljerad	Noggrann	Okulär
<b>A UTRUSTNING</b>			
1 Utrustningen är korrekt med hänsyn till EPL och riskområdets zonindelning	*	*	*
2 Utrustningens kapslingsklass är korrekt med hänsyn till dammens ledningsförmåga	*	*	*
3 Högsta tillåtna yttemperatur för utrustningen är korrekt	*	*	
4 Underlaget för identifiering av kretsar är tillgängligt	*	*	*
5 Underlaget för identifiering av kretsar är korrekt	*		
6 Höljen, glas och tätningar mellan glas och metall är i tillfredsställande skick	*	*	*
7 Inga obehöriga ändringar är utförda	*		
8 Inga synliga obehöriga ändringar är utförda		*	*
9 Bultar, kabelinföringar och avslutningsproppar är av rätt typ och är kompletta och täta – fysisk kontroll	*	*	
– okulär kontroll			*
10 Ljuskällor är av rätt storlek, rätt typ och i rätt läge	*		
11 Elektriska anslutningar är åtdragna	*		
12 Packningar i kapslingar är i tillfredsställande skick	*		
13 Motorers fläktvingar har erforderligt avstånd till höljen och kåpor	*		
<b>B INSTALLATION</b>			
1 Installationen är så utförd att risken för ansamling av damm är minimal	*	*	*
2 Kabeltypen är korrekt	*		
3 Kablar inte har några synliga skador	*	*	*
4 Tätning av slutna kabelkanaler och elrör är i tillfredsställande skick	*	*	*
5 Jordförbindelser, inklusive förbindelser för extra potentialutjämning är i tillfredsställande skick – fysisk kontroll	*		
– okulär kontroll		*	*
6 Jordfelsimpedansen (TN-system) eller resistansen till jord (IT-system) är tillfredsställande	*		
7 Isolationsresistansen är tillfredsställande	*		
8 Elektriska skyddsapparater fungerar inom tillåtna gränser	*		
9 Särskilda villkor för användning är uppfyllda (om sådana villkor finns)	*		
10 Kablar som inte är i bruk är avslutade på rätt sätt	*	*	
<b>C OMGIVNING</b>			
1 Utrustningen är tillräckligt skyddad mot korrosion, väder, vibration och annan negativ påverkan	*	*	*
2 Damm eller smuts inte har ansamlats i otillbörlig mängd	*	*	*

## MONTAGE-, ANVÄNDNINGS- OCH SKÖTSELINSTRUKTIONER FÖR Ex-PRODUKTER

### 1 Säkerhetsinstruktioner

- Produkten är avsedd för zon enligt nedanstående tabell.
- Denna instruktion skall inte förvaras inuti apparaten.
- Apparaten skall endast användas för sitt syfte.
- Modifiering av apparaten är ej tillåten.
- Om kabelförskruvning, kopplingsstycken, flänsar etc inte är rätt valda och ordentligt monterade finns risk för att explosionsskyddet inte fungerar.
- Starkströmsföreskrifterna, ELSÄK-FS 2008:1, samt vid explosivatmosfär från brandfarlig vara föreskrift "Om explosionsfarlig miljö vid hantering av brandfarliga gaser och vätskor" SRVFS 2004:7 och/eller vid explosiv atmosfär från övriga riskvaror föreskrift "Arbete i explosionsfarlig miljö" (dammatmosfär), AFS 2003:3, skall följas.

Explosiv atmosfär: Svensk standard SS EN 60079-14 gällande elinstallationer i riskområde och standarden SS EN 60079-17 gällande kontroll och underhåll i riskområde skall ovillkorligen följas. Båda finns i SEK handbok 427.

### 2 Godkänd enligt ATEX-direktiv, föreskrift och standard

Denna explosionsskyddade produkt uppfyller ATEX-direktivet 94/9/EG, föreskriften ELSÄK-FS 1995:6 och standard SS EN 50 014, SS EN 60079-0 eller SS EN 61241-0 samt någon eller flera av standarderna SS EN 60079-1, SS EN 60079-2, SS EN 60079-5, SS EN 60079-6, SS EN 60079-7, SS EN 60079-11, SS EN 60079-15, SS EN 60079-18, SS EN 60079-26, SS EN 60079-28, SS EN 50015, SS EN 50016, SS EN 50017, SS EN 50018, SS EN 50019, SS EN 50020, SS EN 50021, SS EN 50028, SS EN 50284, SS EN 61241-1, SS EN 61241-4, SS EN 61241-11, SS EN 61241-18 och SS EN 50281-1-1.

### 3 Installation

Produkten skall transporteras och lagras i sin originalförpackning.

Installation skall ske enligt SS EN 60079-14, se SEK handbok 427. Malux kan ge råd, se [www.malux.se](http://www.malux.se).

Installation och användning av explosionsskyddat elmateriel kräver god kännedom om elinstallationer i explosionsfarliga områden.

Anslutningsledarna skall kopplas in med stor noggrannhet. Isoleringen skall nå fram till anslutningsklämmorna.

Ledarna skall ej utsättas för åverkan.

Alla anslutningar skall vara tillskruvade och täta, även sådana som ej används. Före drifttagning skall kontroll utföras enligt dessa instruktioner och enligt gällande standard, se under punkt 4.

### 4 Underhåll och reparation

Vid underhåll skall svensk standard SS EN 60079-17, se SEK handbok 427, följas.

Checklistor: Vid kontroll och underhåll se checklistor.

Före öppning av explosionsskyddad kapsling med annat än egensäkra kretsar inom riskområde skall elmaterielen vara spänningslös och ha svalnat till ofarlig temperatur.

Reparation: Inga ingrepp får göras i denna apparat annat än i samråd med Malux. Enbart godkända originalreservdelar får användas. Vid reparation av materiel ger standard SS EN 60079-19 ytterligare vägledning.

### 5 Val av produkt för zon

Produkter är i utförande för användning i zon enligt följande.

1G	2G	3G
zon 0, 1 och 2	zon 1 och 2	zon 2
1D	2D	3D
zon 20, 21 och 22	zon 21 och 22	zon 22

För materiel i utförande Ex i se nästa sida.

Produkter kan vara konstruerade så att olika delar har skydd av olika kategori, d.v.s. är avsedda för olika zoner. Skyddet internt sätts då före "/" och skyddet externt efter. Produkter kan också innehålla säkerhets- eller regleranordning (t.ex. egensäkra barriärer) som ger skydd av en annan kategori än produkten i övrigt har. Säkerhets- eller regleranordnings-skydd anges inom parantes.

Exempel på märkning av produkter med olika kategorier:

II (1)G [Ex ia] IIC Ga

II (1)D [Ex ia] IIIC Da

Säkerhets- eller regleranordning som INTE är avsedd för Ex-miljö, men som ger skydd 1GD åt annan utrustning i Ex-miljö (Egensäker barriär med kretsar som får anslutas till egensäkra och/eller enkla apparater i alla zoner, 0, 1, 2, 20, 21, 22).

II 2(1) G Ex de [ia Ga] IIC T4 Gb

Produkt i utförande 2G med säkerhets- eller regleranordning i utförande (1G). Produkten är avsedd för montage i zon 1 eller 2 och för att anslutas till annan utrustning i zon 0, 1 eller 2 (Egensäker barriär "[ia]" avsedd för montage i riskområde med hus samt plintar i förhöjd säkerhet "e" och med elektroniken i explosionstät kapsling "d").

II 2/3 G Ex nC IIC T4 Gb

Produkt som internt är av kategori 2G men externt är av kategori 3G. Produkten skall monteras i zon 2, men får internt ha zon 1 eller 2 (Fläkt som suger luft från zon 1 men som skall monteras i zon 2).



## MONTAGE-, ANVÄNDINGS- OCH SKÖTSELINSTRUKTIONER FÖR Exi-PRODUKTER

**1 Säkerhetsinstruktioner**

Modifiering av apparaten är ej tillåten och den skall endast användas för sitt syfte. Starkströmsföreskrifterna, ELSÄK-FS 2008:1, samt vid explosiv atmosfär från brandfarlig vara föreskrift "Om explosionsfarlig miljö vid hantering av brandfarliga gaser och vätskor" SRVFS 2004:7 och/eller vid explosiv atmosfär från övriga riskvaror (bl.a damm) föreskrift "Arbete i explosionsfarlig miljö", AFS 2003:3, skall följas.

Explosiv atmosfär: Följ standard SS EN 60079-11, SS EN 60079-0 och SS EN 60079-25 om apparater, system och dokumentation samt SEK Hb 427 med SS EN 60079-14 om elinstallationer och SS EN 60079-17 om kontroll och underhåll.


**2 Godkänd enligt ATEX-direktiv, föreskrift och standard**

Denna egensäkra produkt uppfyller ATEX-direktivet 94/9/EG och ELSÄK-FS 1995:6 samt kraven i SS EN 50014 och/eller SS EN 60079-0, SS EN 50020, SS EN 60079-11, SS EN 50281-1-1 samt SS EN 61241-11.


**3 Installation**


En systembeskrivning skall finnas som anger ingående barriär, övriga apparater och kabel samt visar att de bildar en egensäker krets. Barriärens säkerhetsdata  $U_0$ ,  $I_0$  och  $P_0$  samt den induktans  $L_0$  och kapacitans  $C_0$  som får anslutas anges. Motsvarande värden  $U_i$ ,  $I_i$ ,  $P_i$ ,  $L_i$  och  $C_i$  för apparater i fältkretsen skall också anges. Om apparaters certifikat inte anger annat är högsta tillåtna omgivningstemperatur +40°C. Före ibrukstagande skall kontroll utföras enligt standard.

Installation skall ske enligt systembeskrivning och installationsstandard (se ovan). Malux kan ge råd, se www.malux.se. Produkten skall transporteras och lagras i sin originalförpackning. Installatör och användare skall ha god kännedom om egensäkert materiel och installationer för explosionsfarliga områden.

Produktens märkning med utrustningskategori visar hur den får användas. En Ex-apparat kan vara konstruerad så att olika delar har skydd av olika kategori, d.v.s. är avsedda för olika zoner. Skyddet internt sätts då före "/" och skyddet externt efter "/". T.ex. kan en temperaturgivare med kopplingsrum vara avsedd för zonöverskridande montage med givardelen i zon 0 och kopplingsrummet i zon 1. En sådan produkt märks t.ex.  II 1/2G Ex ia IIC T6.

En egensäker apparat kan vara konstruerad så att elektroniken och apparatens mekaniska delar har olika utförande. Den egensäkra kretsens (elektronikens) utförande sätts då inom parentes och apparatens skydd utanför parentesen. T.ex. kan en digital displays hölje ha utförande 2G för montage i zon 1, men kretsen vara (1)G och få anslutas till apparater i zon 0. En sådan produkt märks t.ex.

 II 2(1)G Ex ia IIC T6.

En egensäker barriär kan vara i utförande för montage i riskområde, t.ex. 2G för zon 1 med hus samt plintar i förhöjd säkerhet "e" och med elektroniken i explosiontät kapsling "d" och innehålla egensäker krets (1)G, [ia] för anslutning till apparater i zon 0. En sådan explosionskyddad barriär märks t.ex.  II 2(1)G Ex de[ia] IIC T6.

Bara egensäkra och enkla apparater får kopplas till en barriärs egensäkra sida! Kabeln bör normalt vara tvinnad och skärmad, FKAR-PG eller -PIG används ofta. Ledares isolering skall nå ända fram till plint. Genom märkning, normalt blå, bör det klart framgå vad som ingår i egensäker krets.

Bara apparater vars matning inte överskrider  $U_m$  och 1500A får kopplas till en barriärs EJ egensäkra sida.  $U_m$  är oftast 250 VAC, men lägre max felspänning kan gälla. Zenerbarriärens jordplint (PA) skall anslutas ofelbart till potentialutjämnings-systemet kortast lämpliga väg.

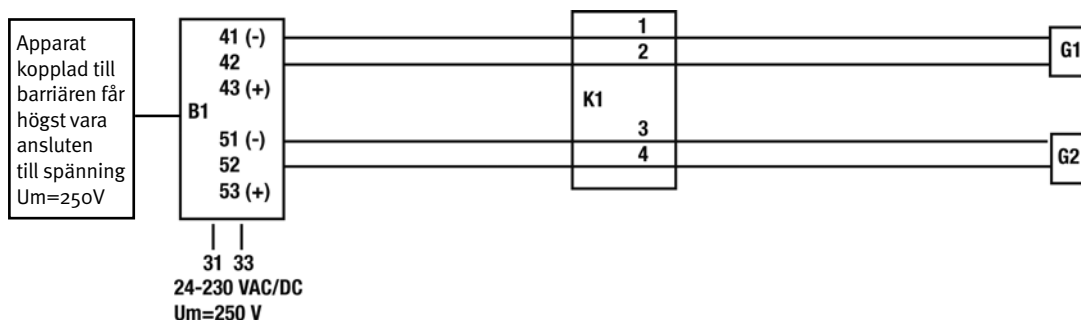
**4 Underhåll och reparation**

För kontroll och underhåll av elmateriel i riskområde hänvisas till SEK handbok 427 med svensk standard SS EN 60079-17. Enbart originalreservdelar får användas. En eventuell reparation av apparaten får endast utföras genom Malux försorg.



## 5 Exempel på systembeskrivning (förenklat)

SÄKERT OMRÅDE		RISKOMRÅDE ZON 1		RISKOMRÅDE ZON 0
Apparatslag: Kopplingsförstärkare 5202B	Kabel: Fast installerad och mekaniskt skyddad	Ämne: Vätgas + fotogen	Explosionsgrupp: IIC	Temperaturklass: T3
Positionsbeteckning: B1	Typ: FKAR 2x2x0,5 PG	Apparatslag:	Kopplingslåda CEAG 791.02	Gränslägesbrytare
Typgodkännande nr: DEMKO 99 ATEX 127186	Resistans/km: 81 Ohm	Positionsbeteckning:	K1	G1 / G2
Utförandeform: Ex II (1) GD [Ex ia] IIC	Induktans/km: 0,7 mH	Typgodkännande nr:	Ej relevant	Ej relevant
	Kapacitans/km: 90 nF	Kategori/utförandeform:	Enkel apparat (2G, Ex ia)	Enkel apparat (1G, Ex ia)
	Längd: 150 m per krets	Explosionsgrupp:		
		Temperaturklass:	T6 (beräknad) vid 40°C omg.temp.	T6 (beräknad) vid 40°C omg.temp.
		Kapslingsklass:	IP66	IP66
$L_i$ : 160 mH (IIC)		$L_i$ :	Försumbar	Försumbar
$C_o$ : 1,9 uF (IIC)		$C_i$ :	Försumbar	Försumbar
$U_o$ : 10,6 V	Induktansen angiven vid 800 Hz.	$U_i$ :	Ej relevant	Ej relevant
$I_o$ : 13,8 mA		$I_i$ :	Ej relevant	Ej relevant
$P_o$ : 38 mW		$P_i$ :	Ej relevant	Ej relevant



Förklaring för enkla apparater: Enkel apparat enligt avsnitt 5.7 a (passiv komponent) i SS EN 60079-11:2012

	Beräknade värden			Uppmätta värden			ISOLATION MΩm			Benämning:
	Ind mH	Kap nF	Res Ohm	Ind mH	Kap nF	Res Ohm	Mellan ledare	Ledare - skärm	Skärm - jord	
Kabel	0,105	13,5	12	-	-	-	500	200	400	SYSTEMBESKRIVNING Ex i
Apparat 1	-	-	-	-	-	-				Exempel på systembeskrivning för gränslägen G1 och G2
Apparat 1	-	-	-	-	-	-				Ritning: 5202B-enkel apparat
Summa	0,105	13,5	12	-	-	-				Malux Sweden AB   20120706

### Egensäkra kretsar

Egensäkerhet "Exi" är den föredragna metoden för explosionsskydd av signalkretsar världen över. Några viktiga begrepp förklaras på denna sida.

### Definition av en egensäker krets

Krets enligt systembeskrivning där säkerheten uppnås genom att energin i gnistor hålls så låg att den inte räcker för att tända aktuell gasblandning och genom att ingen del av strömkretsen blir uppvärmd så att tändning kan ske genom en varm yta. Förutom normal funktion utvärderar man också fel enligt standard för vald kategori (ia, ib, ic).

### Egensäker utrustnings indelning

Egensäker utrustning kan vara "egensäker apparat", "enkel apparat" eller "tillhörande elektrisk apparat" t.ex. barriär.

### Egensäkra apparater

En egensäker apparat är en utrustning i vilken alla kretsar är egensäkra. Den skall uppfylla ATEX, vara ⚡- och CE-märkt och ha dokumentation som anger vid vilka maxvärden (av  $U_i$ ,  $I_i$ ,  $P_i$ ) den är säker samt vilken induktans och kapacitans den har ( $L_i$ ,  $C_i$ ). Dessutom anges för vilka explosionsgrupper och temperaturklasser den är säker. Anges inte annat får omgivningstemperaturen vara maximalt 40°C. Märkningen är t.ex. ⚡ II 1 G Ex ia IIC T6.

### Enkla apparater



En apparat utvärderad av systemkonstruktör med en eller ett fåtal elkomponenter med väl definierade värden. Exempel är:

- Passiva komponenter som kontakter, dosor, kopplingslådor, potentiometrar och enkla halvledarkomponenter.
- Källor av lagrad energi med väl definierade parametrar, t.ex. kondensatorer eller induktanser (inte spole med järnkärna).
- Källor av genererad energi, t.ex. termoelement och fotoceller som inte genererar mer än 1,5 V, 100 mA, och 25 mW.

Enkel apparat skall uppfylla alla krav enligt standard SS EN 60079-11, men behöver inte vara godkänd av provningsanstalt. Se framförallt 5.7 inkl. hänvisning till SS EN 60079-0, 7.4 och 8.1 för krav på säkerhet mot tändning genom statisk gnista från plasttytor eller mekanisk gnista från lättmetalldelar. Systemkonstruktören skall temperaturklassa den enkla apparaten. En kontaktfunktion i  $\leq 40^\circ$  kan ges temperaturklass T6, för övriga se SS EN 60079-0, 5.3.3, "T4-regeln" (En komponent i  $\leq 80^\circ\text{C}$  omg.temp. med en yta  $\geq 20\text{ mm}^2$ , som matas med en barriär med  $P_o \leq 1.0\text{W}$ , kan ges temperaturklass T4).

### Tillhörande elektriska apparater t.ex. barriärer

Tillhörande elektriska apparater t.ex. separatmatade transformatorer med Exi-utgång och barriärer är gränssnitt mellan egensäker och inte egensäker krets. Barriärer monteras normalt utanför explosionsfarligt område. De är utformade så att den egensäkra fältkretsen inte blir farlig vid kortslutning och avbrott eller vid fel i den inte egensäkra kretsen.

Tillhörande apparater skall uppfylla ATEX även om de inte monteras i riskområde. I tillverkardeklaration/certifikatet är angivet vilka värden av spänning, ström och ev. effekt ( $U_o$ ,  $I_o$ ,  $P_o$ ) som den maximalt släpper vidare. Maximalt tillåten tillkopplad induktans och kapacitans ( $L_o$ ,  $C_o$ ) anges också. Märkningen är t.ex.  II (1)G [Ex ia Ga] eller, för zonmonterad barriär,  II 2(1)G Ex de [ia Ga] IIC T6 Gb. Apparaten har i sin helhet den utanför parenteserna ev. angivna kategorin. Anges ingen kategori utanför parenteserna har den inte skydd för montage i riskområde. Barriär får anslutas till krets enligt den kategori som anges inom parentes. Barriärer märks också med  $U_m$ , ofta 250 V, vilket är den högsta spänning vanliga apparater kopplade till barriären får anslutas till.

### Konstruktion och dokumentation av egensäkra kretsar

Systemkonstruktören upprättar en systembeskrivning som skall ange ingående barriär/barriärer, egensäkra och enkla apparater, kablar, dosor etc. samt deras värden och att barriärer inte matar kretsen med mer ström, spänning eller effekt än apparaterna i den är godkända för. Man kontrollerar också att den sammanlagda induktansen och kapacitansen hos i kretsen ingående kablar ( $L_c$ ,  $C_c$ ) samt egensäkra och enkla apparater ( $L_i$ ,  $C_i$ ), oavsett om de placeras i eller utanför riskområde, inte är högre än vad som får anslutas ( $L_o$ ,  $C_o$ ). Om apparater med både induktans och kapacitans sammanlagt har över 1 % av både  $L_o$  och  $C_o$  skall systemets  $L_o$  och  $C_o$  halveras. Slutligen kontrollerar man att systemet med alla ingående apparater har det utförande och explosionsgrupp som krävs för det farligaste riskområde kretsen går genom och att varje del har temperaturklass för sin omgivningstemperatur. Se standard SS EN 60079-25.

När man konstruerar en egensäker krets med endast en barriär (tillhörande elektrisk apparat) är kretsens värden för spänning ( $U_o$ ), ström ( $I_o$ ), och effekt ( $P_o$ ), tillåten extern kapacitans ( $C_o$ ) och induktans ( $L_o$ ), de som anges i barriärens certifikat (se undantag ovan).

När mer än en barriär kopplas samman (t.ex. till en vågbrygga) ges INTE kretsens värden i något av de ingående barriärernas certifikat. Man måste därför utvärdera det sammankopplade systemets spänning ( $U_{os}$ ), ström ( $I_{os}$ ), effekt ( $P_{os}$ ), tillåten extern kapacitans ( $C_{os}$ ) och induktans ( $L_{os}$ ) vid möjliga felfall enligt vald kategori. En enkel metod för utvärdering beskrivs i installationsstandard SS EN 60079-14, men den ger ofta så ogynnsamma värden att kretsen inte kan användas. Exakta metoder för utvärdering av olika typer av kretsar beskrivs i systemstandard SS EN 60079-25.

### Installation, jordning och särskilda krav för zon 0

Installation skall ske enligt SS EN 60079-14 och kontroll och underhåll ske enligt SS EN 60079-17 som fås på svenska i SEK handbok 427. Egensäkra kretsar kan vara isolerade från jord eller jordade. Jordning är normalt endast tillåtet i en punkt. Delar som inte klarar isolationsprov med 500VAC till jord räknas som jordade. Zenerbarriärer skall normalt vara anslutna till potentialutjämnningssystemets jordpunkt med lägre än 1 Ohm impedans och ledararea dimensionerad för högsta kortslutningsström, dock minst en 4 mm<sup>2</sup> eller två separata 1,5 mm<sup>2</sup> kopparledare. För zenerbarriärer och enkla apparater för zon 0 samt zon 0-kretsar utsatta för åska se SS EN 60079-26, SS EN 60079-25 och SS EN 60079-14.

### Arbete i och test av egensäkra kretsar

Då egensäkra kretsar inte har energi som kan orsaka antändning ens vid avbrott eller kortslutning inom kretsen är det normalt tillåtet att arbeta med dem under spänning. Ansluter man då mätinstrument till kretsen måste de vara egensäkra och får inte kunna avge energi till kretsen som kan äventyra egensäkerheten.



## SÄKERHETSASPEKTER FÖR INSTICKSVÄRMARE

### Användningsområden

Explosionsskyddade insticksvärmare har kontrollerats och typgodkänts av erkänd provningsanstalt.

Värmekropparna uppfyller kraven för explosionsskyddet "Explosionstät kapsling" i fråga om monteringen av värmeelementen och temperaturregeringsutrustningen och "Förhöjd säkerhet" i fråga om anslutning av matnings- och styrkablar, enligt SS EN 60079-0, SS EN 60079-1 och SS EN 60079-7.

Den mekaniska skyddsformen är minst IP54 och kan höjas till IP65 genom förändring av konstruktionen.

Alla värmare är godkända för temperaturklasserna från T6 = max 85°C till T1 = max 450°C.

Märkningen indikerar avsedd användning: Ex de IIC T6-T1. OBS! Temperaturklassen bestäms av kraven på driftstemperaturer och konstruktionen hos den anläggning eller maskin som skall värmas, se klassningsplan (klassningsplan skall ingå i explosionsskyddsdocument enligt ATEX fr.o.m. 1 juli 2003).

Temperaturbegränsare TB		Termostat TR	
Klass	Temperaturgräns	Typ	Reglerområde °C
T6	85°C	R50, R70	-20... +50, 0... 70
T5	100°C	R90	20... 90
T4	135°C	R125	0... 125
T3	200°C	R190	0... 190
T2	300°C	R290	40... 290
T1	450°C	R450	20... 440

Termostater och överhettningsskydd är inbyggda i en trycktät kapsling Ex d och kan manövreras utifrån. Inställningsområden respektive fast inställd övre temperaturgräns följer respektive temperaturklass.

När överhettningsskyddet har löst ut och systemet har svalnat måste begränsaren återställas manuellt.

### Elektriska data:

Märkspänning <sup>2</sup>	upp till 690V AC
Styrspänning	upp till 400V AC, 16A
Märkström <sup>2</sup>	upp till 72A
Märkeffekt	upp till 80kW
Ledararea <sup>2</sup>	upp till 25 mm <sup>2</sup>

### OBS! Anges alltid vid beställning:

- vilket media som skall värmas
- temperaturområde (start/sluttemperatur), flödesvolym
- tändklass och temperaturklass
- matningsspänning
- styrspänning
- monteringsläge (vågrätt/lodrätt)
- material

Om tillåten omgivningstemperatur inte anges gäller -20°C till +40°C.

### Montering

Vid montage av dessa värmare gäller följande:

1. Anläggningen skall skyddas mot otillåtna temperaturer med ett explosionsskyddat överhettningsskydd som har manuell återställning. Detta överhettningsskydd skall vara inställt i enlighet med gällande temperaturklass och/eller flampunkten för det medium som skall värmas.
2. Anläggningen skall skyddas mot start vid för låg vätskenivå. Detta regleras av en explosionsskyddad nivåvakt som förhindrar att värmeelement startas om inte vätskenivån ligger minst 50 mm över elementets översta punkt.
3. För anläggningar med strömmande medier behöver kanske också en explosionsskyddad flödesvakt installeras, som ser till att värmaren inte kan startas om flödes hastigheten inte uppnått den minsta tillåtna nivån.

Värmare avsedda för medietemperaturer över 120°C har en avsvältningssträcka på minst 145 mm mellan fläns och anslutningshus. Svensk standard "Handbok 427" skall ovillkorligen följas.

### Underhåll

Den utbytbara värmeinsatsen består av keramiska rörellement. Reparationer, får endast utföras i samråd med Malux.

### Riktvärden för specifika ytbelastningar

Tung eldningsolja, transmissionsolja, bitumen	1,0 W/cm <sup>2</sup>
Hydraulolja, smörjolja, värmebärandeolja	1,5 W/cm <sup>2</sup>
Vatten	6,0 W/cm <sup>2</sup>
Strömmande gasformiga medier	0,5–2,0 W/cm <sup>2</sup>

Andra värmeeffekter, gängdimensioner och inbyggnadslängder på beställning.



- 1) I slutna urluftade system, d.v.s. kärl och ledningar som står under tryck eller vakuum, är vätskor inte antändliga.
- 2) Beroende på anslutningshusets storlek, märkeffekt och inbyggda förskruvningar.

**II 2 G Ex de IIC T6 Gb****II 2 D Ex t IIIC T85°C Db IP66****II****Utrustningsgrupp**

Utrustningsgruppen kan vara I eller II

**Grupp I** är materiel för gruva med gruvgas och koldamm  
**Grupp II** är materiel för övriga områden med explosiv atmosfär

**2G/2D****Utrustningskategori**

Kategorierna kan vara 1 till 3 där:

**1** = mycket hög skyddsnivå, zon 0/20  
**2** = hög skyddsnivå, zon 1/21  
**3** = säker i normal drift, zon 2/22

Användning för atmosfär med:

**G** = gas (brandfarlig vara), **D** = damm  
(kategori M1 och M2 är för kolgruva)

**IIC/IIIC****Explosionsgrupp/grupp**

Grupperna kan vara:

**I** = Kolgruva (metan och koldamm)  
**IIA** = Propan  
**IIB** = Eten  
**IIC** = Väte  
**IIIA** = Flingor och fibrer  $\geq 0,5$  mm  
**IIIB** = Finkornigt damm  $< 0,5$  mm  
**IIIC** = Elektriskt ledande damm

**T6****Tändklass**

Lägsta tändtemperatur för gasatmosfär/högsta yttemperatur på materiel för gasatmosfär

**T1** = + 450°C      **T4** = + 135°C  
**T2** = + 300°C      **T5** = + 100°C  
**T3** = + 200°C      **T6** = + 85°C  
**TXX°C** = Högsta yttemperatur

**Gb/Db****Utrustnings skyddsnivå EPL**

(Equipment Protection Level)

**Ga** = 1G      **Da** = 1D  
**Gb** = 2G      **Db** = 2D  
**Gc** = 3G      **Dc** = 3D

**Utförandeform**

Utförandeformen anger hur materielen är skyddad och hur den ska installeras och underhållas.

**Riskområden med explosiv atmosfär**

Föreskrifter SRVFS 2004:7, ELSÄK-FS 2008:1, ELSÄK-FS 1995:6, AFS 1995:5, AFS 2003:3

Standarder	
SS EN 60079-14	Elinstallationer, svensk text i SEK Hb 427
SS EN 60079-17	Kontroll och underhåll, svensk text i SEK Hb 427
SS EN 60079-19	Reparation
SS EN 60079-0	Allmänna fordringar
SS EN 60079-1	Ex d, utförande med explosionstät kapsling
SS EN 60079-2	Ex p, utförande med övertryck
SS EN 60079-5	Ex q, utförande med sand
SS EN 60079-6	Ex o, utförande med olja
SS EN 60079-7	Ex e, utförande med förhöjd säkerhet
SS EN 60079-11	Ex i, utförande med egensäkerhet
SS EN 60079-15	Ex n, fordringar för kategori 3G, zon 2
SS EN 60079-18	Ex m, utförande med ingjutning
SS EN 60079-25	Ex i-system
SS EN 60079-26	Utrustning med skyddsnivå Ga (1G för zon 0)
SS EN 60079-28	Ex op, optisk strålning
SS EN 60079-30-1	Värmekablar - Allmänna fordringar och prov
SS EN 60079-31	Ex t utförande med dammskyddande kapsling
SS EN 61241-1	Ex tD kapslad materiel (metod A och B) 1)
SS EN 61241-4	Ex pD utförande med övertryck
SS EN 61241-11	Ex iD utförande med egensäkerhet 2)
SS EN 61241-18	Ex mD utförande med ingjutning 3)
1) Parallell utgåva	SS EN 60079-31
2) Parallell utgåva	SS EN 60079-11
3) Parallell utgåva	SS EN 60079-18

**Mekanisk materiel och arbete i riskområde**

SS EN 1127-1	Grundläggande begrepp och metodik (samt arbete i riskområde)
SS EN 13463-1	Icke elektrisk utrustning Ex - Grundläggande metoder och krav
SS EN 13463-2	fr (skydd genom flödeskontroll)
SS EN 13463-3	d (explosionstät kapsling)
SS EN 13463-5	c (säker konstruktion)
SS EN 13463-6	b (övervakning av tändkällor)
SS EN 13463-8	k (inneslutning i vätska)





Handburen utrustning som t.ex. mätinstrument måste vara ATEX-godkända för att kunna föras in och användas i ett explosionsklassat område.

De handburna utrustningarna skall alltid okulärbesiktigas innan de förs in i området. Det innebär t.ex. att ett mätinstrument kontrolleras så att det inte är skadat eller att t.ex. batterilåsning inte saknar några skruvar.

Övervakning av processer, drift och kontrollfunktioner kan idag på ett enkelt sätt styras via olika typer av PC-terminaler. Dessa är idag kraftfulla maskiner med t.ex. pekskärmar och membrantangentbord. De kan användas med de vanligaste operativsystemen och anslutas till nätverk via Ethernet.

## Mät- och kontrollutrustning/PC

- |                               |    |                                       |    |
|-------------------------------|----|---------------------------------------|----|
| • Mätinstrument               | 30 | • Nätaggregat (Ex i)                  | 36 |
| • Väggklocka                  | 33 | • Signalomvandlare/Vakter/Givare      | 37 |
| • Handdator PDA               | 34 | • Styrning med visning av processdata | 39 |
| • Barriärer, Isolatorer, Ex i | 35 | • Digitala displayer                  | 40 |
|                               |    | • PC100-komponenter                   | 42 |

## MÄTINSTRUMENT

Zoner:



### Multimeter 28 II Ex

Multimeter med hög prestanda för mätningar såväl inom som utanför explosivt område. För spännings-, ström-, resistans-, logik- och diodtest.



		PTB 11 ATEX 2028 X				
Art. nr	Typ	Strömförsörjning	IP-klass	Mått mm	Vikt g	Material
770518	28 II Ex	3xAAA	IP67	210x100x64	690	Plast

### Loopkalibrator 707-Ex

En egensäker loopkalibrator för användning i zon 1 och 2. Kalibratoren kan mäta ström och spänning, simulera ström och spänning samt generera ström och spänning. Instrumentet är även stöt- och vibrationsgodkänt enl MIL-T-28800.

		ZELM 02 ATEX 0120 X						
Art. nr	Typ	Strömförsörjning	Noggrannhet	Mätområde	Strömsimulering	Mått mm	Vikt g	Material
108629	707-Ex	1 st. 9V	0,015 %	0-28V DC 0-24 mA	0-20mA 4-20mA	164x75x47	350	Plast



Zoner:



### Tryckkalibrator 718 Ex

Robust tryckkalibrator för kalibrering av tryckgivare med hög precision. Kalibratoren kan generera tryck upp till 7 bar. Utsignalen från en trycktransmitter kan avläsas i mA direkt i displayen. Som tillbehör finns tryckmoduler i olika områden upp till 200 bar.

		Kema 04 ATEX 1061 X			
Art. nr	Typ	Strömförsörjning	Mått mm	Vikt g	Material
108611	718-Ex	1xLR61, typgodkänd	216x94x66 med hölster	992	Plast





## MÄTINSTRUMENT

Zoner:



### Temperaturmätare med sensor Ex-Pt 720

För exakt och flexibel temperaturmätning med ett stort urval av mätprobar.

**OBS!** Endast mätproben får användas i zon 0, instrumentet får användas i zon 1 och 2.

II 2 (1) G Ex ia IIC T4, IP54 -50°C...+400°C					TÜV 01 ATEX 1757 X
Art. nr	Typ	Strömförsörjning	Avmått instr. mm	Vikt g	Material
108650	Ex-Pt 720	9V+LR6	190x57x42	200 inkl. batteri	Plast

Tillval sensor av rostfritt stål.



### Tillbehör till Ex-Pt 720

108652



108654



108653



108655



II 2 (1) G Ex ia IIC T4, IP54 -50°C...+400°C							TÜV 01 ATEX 1757 X
Art. nr	Typ	Noggrannhet	Ex-zon	Givarmått mm	Sensormått mm	Svarstid (99%)	Material
108652	Nål/insticksgivare	Klass A	2,1	100x4	30x3,2	12 sek.	Rostfritt
108653	Ytgivare	Klass B	2,1	100x4	3,2	40 sek.	
108654	Insticksgivare	Klass A	2,1,0	125x4	15x3	10 sek.	
108655	Dopp/insticksgivare	Klass A	2,1,0	235x25	-	10 sek.	

Zoner:



### Temperaturmätare Ex-MP4 a

För kontaktlös temperaturmätning och övervakning av temperaturprocesser i explosionsfarliga områden.

II 2 G Ex ia op is IIC T4							EPS 10 ATEX 1242 X
Art. nr	Typ	Anv. temp.	Mätområde	Strömförsörjning	Mått mm	Vikt g	Material
108606	Ex-MP4 a	0°C...+50°C	-18°C...+400°C	9V + LR6	152x101x38	200	Plast



## MÄTINSTRUMENT


Zoner:

0	1	2	20	21	22
---	---	---	----	----	----

### Magnetprovare Magnet-Ex 12

Ett magnetfält indikeras med rött ljus. Test av magnetventiler, reläer och flödesmätare.




 II 2 G Ex ia IIC T4, IP54 -20°C...+50°C <span style="float: right;">PTB 01 ATEX 2018</span>					
Art. nr	Typ	Strömförsörjning	Mått mm	Vikt g	Material
771065	Magnet-Ex 12	2xAAA (LR03) batterier (ingår)	150 x Ø 18	ca 60	Plast

### Fasindikator Volt Stick

Volt Stick för 230 VAC. Försedd med greppstopp för att förhindra oavsiktlig beröring av strömförande strömskenor. Ett spänningsfält indikeras med rött ljus.




 II 2 G Ex ib IIC T4, -10°C...+50°C <span style="float: right;">NEMKO 03 ATEX 1456</span>							
Art. nr	Typ	Spänningsområde	Strömförsörjning	Överspänning	Mått mm	Vikt g	Material
302642	Volt Stick	230 VAC	2xAAA (LR03) batterier (ingår)	CAT III 1000V	Längd 146, Ø max 22	40	Plast

### Kontinuitetstestare Ex-DT 12

Akustiskt och optiskt indikerande kontinuitetstestare för snabb kontroll av elektriskt flöde i explosionsfarliga områden.



 II 2 G Ex ia IIC T4, -20°C...+50°C <span style="float: right;">TÜV 03 ATEX 2120</span>								
Art. nr	Typ	Motstånd	Induktivitet	Kapacitet	Strömförsörjning	Mått mm	Vikt g	Material
108665	Ex-DT 12	10Ω-450kΩ	10mH-1H	0,5μF-1000μF	2xLR03 enligt IEC	50x180	200 (inkl. batterier)	Plast

## MÄTINSTRUMENT

Zoner:

0	1	2	20	21	22
---	---	---	----	----	----

### Stroboscope TL 20-Ex

Mäter på roterande maskiner utan att de behöver stängas av.

- Enkel omställning mellan önskad frekvens eller varvtal.
- Mätområde upp till 21 000rpm/350Hz.



II 2 G Ex ia IIC T4, IP65 -20°C...+50°C					BVS 08 ATEX E 033	
Art. nr	Typ	Anmärkning	Drifttid	Mått mm	Material	
770541	TL 20-Ex	Batteri 9V	2h	128x84x35	Aluminium	
771066	Batteri 9V	Godkänt batteri				

### Lasertachometer Ex-Tacho A2109/LSR

Exakt och snabb mätning av axelrotation och hastighetsmätning mot reflextejp eller med mät hjul i zon 1. Levereras med batterier, väska, mät hjul, reflextejp, kalibreringsintyg och manual.

- Hög noggrannhet
- Med digital display
- Mätområde 3 – 99 999 rpm.



II 2 G Ex ia IIC T4 -20°C...+40°C					BAS 01 ATEX 2301 X	
Art. nr	Typ	Strömförsörjning	Mått mm	Vikt g	Material	
108615	Ex-Tacho A2109/LSR	4xAAA	215x40x40	360 (inkl. batteri)	Plast	
771067	Reflextejp					

## VÄGGKLOCKA

### Ex-Time 40 och 50

Klockorna Ex-Time 40 och Ex-Time 50 drivs med ett kvartsurverk med ett typgodkänt batteri LR 14.



II 2 G Ex ia IIC T4 0°C...+50°C					PTB 02 ATEX 2197 X	
Art. nr	Typ	Strömförsörjning	Mått mm	Vikt kg	Material	
108604	Ex-Time 40	1xLR 14 enligt IEC (typgodkänt)	400x60	2,0	Robust metallhölje	
108602	Ex-Time 50		500x70	3,5		

## HANDDATOR PDA

### i.roc® Ci70-Ex

- Med Windows Mobile™, integrerat WLAN, Bluetooth™ och IrDA.
- Kan anslutas till mikrofon, högtalare och blåtandsheadset.
- Modulärt koncept för många program som ger stora valmöjligheter i Ex-område
- Globalt godkänd enligt ATEX, IECEx och NEC
- Helt kompatibel med alla program som utvecklats för Intermec 70-serien, vilket innebär att den kan införlivas i redan befintliga system.
- Integrerad GPS med inbyggd antenn.

Zoner:



IECEx PTB 13.0006, PTB 12 ATEX 2030			
Art. nr	Typ	Vikt g	Mått
På förfrågan	i.roc Ci70-Ex	900	225x85x58



## HANDDATOR PDA ZON 2

### CNx

CNx (ATEX serien) är en egensäker robust och kompakt PDA med kraftfull kombination av kommunikationsteknologi.

- Med Windows Mobile™, integrerat WLAN, Bluetooth™ och IrDA.
- Kan anslutas till mikrofon, högtalare och blåtandsheadset.
- Integrerad GPS med inbyggd antenn.

Zoner:



CN3 ATEX



CN3e ATEX



CN4 ATEX



CN4e ATEX

EPS 09 ATEX 1222 X			
Art. nr	Typ	Vikt g	Mått
På förfrågan	CN3 ATEX	397-454	160x81x33
	CN3e ATEX	510-567	196x81x28
	CN4 ATEX	397-454	173x81x33
	CN4e ATEX	510-567	210x81x33

## BARRIÄRER, ISOLATORER OCH EGENSÄKERHET/Ex i

Zoner:



Vi har ett stort utbud av Ex-barriärer. Se vår hemsida för mer information.

- Impulsisolatorer med säkerhetsbarriärer för matning av NAMUR-givare placerade i explosionsfarligt område.
- Programmerbara signalomvandlare för explosionsfarligt område.
- Digitala displayer för Ex-område. Lämpliga för lokal avläsning av 4 ... 20 mA strömsignaler.
- Programmerbara transmitttrar.



Impulsisolator/Barriär



Programmerbar signalomvandlare



Digital display



Programmerbar transmitter

## NÄTAGGREGAT

Zoner:



### SG 160

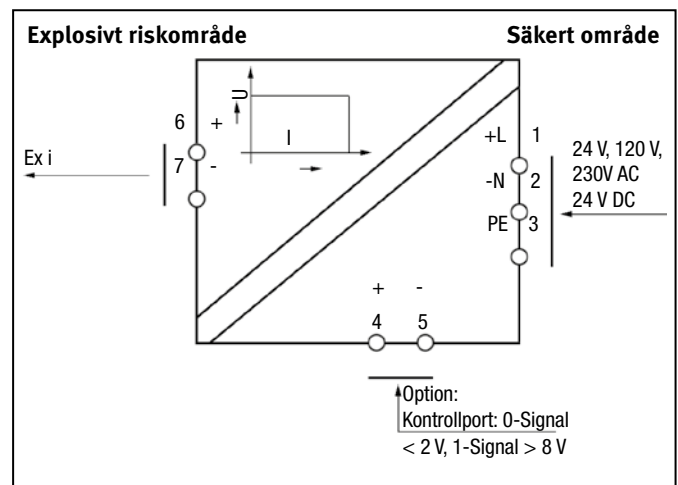
- För egensäker försörjning Ex i.

<b>Ex</b> II 2 G Ex em [ib] IIC T4/T5 IP65, -20°C...+40/65°C TUV 01 ATEX 1693	
Art. nr	Typ
På förfrågan	Nätaggregat SG 160



<b>In:</b>		
Spänning	230, 120, 24V AC, 24V DC	
Frekvens	48 – 62 Hz	
Effektbehov	2 W	
<b>Ut:</b>		
Spänning $U_n, (U_o)$	10/12/15/18V, (12,6/16,8, 20V)	
Ström $I_n, (I_o)$	25/50/70/100 mA, (27/58/80/110 mA)	
Säkerhetsdata $L_o$ och $C_o$	Kontakta våra produktspecialister.	

Typnyckel SG 160	.	.	.
Spänning: 230V AC.....	0		
120V AC.....	2		
24V DC.....	6		
Fler på förfrågan			
Utsignal: 15V DC, 70 mA.....	0		
15V DC, 50 mA.....	1		
12V DC, 70 mA.....	2		
12V DC, 50 mA.....	3		
18V DC, 25 mA.....	4		
15V DC, 25 mA.....	5		
12V DC, 25 mA.....	6		
10V DC, 100 mA.....	7		
Kontrollport: utan.....	0		
med.....	1		



### VI 156

- Kompakt försörjning och interface för DC155 eller VZ150, se PC-displayer.
- 1 Ex i nät-del (15V, 50 mA)
- 2 reläer, Ex i in, Ex e vx relä ut
- 1 statiskt relä, Ex i in, Ex e ut
- 2 statiska reläer, Ex e in, Ex i ut.

<b>Ex</b> II 2 G Ex eq [ib] IIC T6, IP65 +40°C PTB 99 ATEX 2085	
Art. nr	Typ
På förfrågan	Nätaggregat VI 156



#### Tekniska data:

Ingångsspänning	230, 220, 120, 24V AC 24V DC
Frekvens	48 – 62 Hz
Effektförbrukning	ca 5VA
Mått VI156.x.x.0	160x160x90 (hxbxd)
VI156.x.x.1	260x160x90 (hxbxd)
Skyddsklass	IP65
Reläutgångar (7-9, 10-12)	250V AC, 5A cos φ>0,7, 30V DC, 5A
Öppen kollektor (15, 16)	U<30V, I<200 mA
Kontrollkrets (17-18, 19-20)	Låg: 0...2V Hög: 8 – 30V
Serieinterface (21-26)	TTY, RS232, sändare aktiv, mott. Passiv
Nät-del, ej Ex i (13-14)	24V DC, max 10 mA
Egensäker utgång (29-32)	$U_o=16,8V, I_o=55 mA$

#### Typnyckel VI156

Typnyckel VI156	.	.	.
Spänning: 230V AC.....	0		
120V AC.....	2		
24V AC.....	5		
24V DC.....	6		
Interface (Ex TTY/RS 232) utan.....	0		
med.....	1		
Utökat Ex e plintutrymme..... utan.....	0		
med.....	1		

## SIGNALOMVANDLARE

Zoner:



### ExCos-A temperatur-/fuktighetsgivare

- Ex-kapslad signalomvandlare för temperatur/fukt
- Modulerande digital signalomvandlare
- För passiv sensor Pt 100, Pt 1000, Ni 100, Ni 1000 m.fl.
- Justerbara parametrar i Ex-område
- Med digital display.



<span style="float: right;">PTB 08 ATEX 2003</span>								
Art. nr	Typ	Spänning	Utsignal	Insignal	Storlek mm	Vikt	Material	
771068	ExCos-A	24V AC/DC	0...10V/(0) 4...20mA	-20...+50°C, 0..95 %rH	Ca 180x107x66	950g	Hus i aluminium	

### ExCos-P differentialtryckgivare

- Ex-kapslad signalomvandlare för tryck
- Modulerande signalomvandlare
- För passiv sensor
- Justerbara parametrar i Ex-område
- Med digital display.



<span style="float: right;">PTB 07 ATEX 2061</span>										
Art. nr	Typ	Spänning	Utsignal	Område*	Min tryck	Max tryck	Storlek mm	Vikt	Material	
771069	ExCos-P-100	24V AC/DC	0...10V/(0) 4...20mA	± 100 Pa	20 Pa	25 000 Pa	Ca 180x107x66	950g	Hus i aluminium	
771070	ExCos-P-250			± 250 Pa	50 Pa					
771071	ExCos-P-500			± 500 Pa	100 Pa					50 000 Pa

\* På förfrågan för annat tryck.

## SIGNALOMVANDLARE/VAKTER/GIVARE

Zoner:



### EXL-IMU-1 signalomvandlare

- Egensäker signalomvandlare för passiva sensorer
- För placering i säkert område
- För passiv sensor Ex-Sens, Pt 100, Ni 1000 m.fl.
- Justerbara parametrar på apparaten
- Med digital display.



<span style="float: right;">PTB 03 ATEX 2092</span>						
Art. nr	Typ	Matning	Utgång	Mått mm	Vikt	Material
600616	EXL-IMU-1	24V AC/DC	0...10V - 0(4)...20mA	45x75x110	190g	Hus i plast

### ExSens passiva modulära sensorer

- Sensorer för mätning av temperatur fuktighet och tryck.
- Mätområde temperatur -40°C...+150°C.
- Mätområde fukt 30...100 % rH.
- Mätområde tryck 0...1700 Pa (endast EXL-IMU-1).
- Mätområde VAV 0...15 m/s (endast EXL-IMU-1).



FFK-2G

Godkänd för Ex-installation tillsammans med EXL-IMU-1									
Art. nr	Typ	Funktion	Spänning	Sensor	Mätområde	Storlek mm	Vikt	Material	För zon
771072	TFFR-2G	Rumsgivare för EXL-IMU-1	9V DC (Ex i)	0...1000 ohm/PT100	0...100% r.F.	Ca 115x70x43	200g	Hus i aluminium	1, 2
771073	TFFK-2G	Kanalgivare för EXL-IMU-1			30...100% r.F.	Ca 120x80x60			

Godkänd för Ex-installation tillsammans med EXL-IMU-1					
Art. nr	Typ	Funktion	Område	Givare	För zon
771074	TFR-2G	Temperatur rum	-30°C...+60°C	Pt 100 DIN	1, 2
771075	TFK-2G3D	Temperatur luftkanal	-30°C...+60°C	Pt 100 DIN, 200 mm	1, 2, 22
771076	TFT-2G3D	Tempgivare i skyddssockla, G 1/2" mässing	-30°C...+150°C	Pt 100 DIN, 100 mm	1, 2, 2
771077	TFT-V4A-2G3D	Tempgivare i skyddssockla, G 1/2" rostfritt stål	-30°C...+150°C	Pt 100 DIN, 100 mm	2
771078	FFR-2G	Fuktgivare rum	30...100% r.H	0...1kOhm	1, 2, 22
771079	FFK-2G	Fuktgivare kanal	30...100% r.H	0...1kOhm	1, 2
771080	DFK-07-2G	Differenstryckvakt	P < 700 Pa	x...y Ohm	1, 2
771081	DFK-17-2G	Differenstryckvakt	P < 1700 Pa	x...y Ohm	1, 2



## STYRNING MED VISNING AV PROCESSDATA

Zoner:



### Multifunktionsräknare VZ

För dosering, flödesmätning, summering, frekvens-, tids- och hastighetsmätning. Begär datablad för närmare beskrivning.

Ex II 2 G Ex ib IIC T6, IP40/IP65				TÜV 02 ATEX 1809	
Art. nr	Typ	Sifferområde	IP-klass	Mått mm	
120052	VZ.150.0000	-999999...+999999	IP40	72x144x116, front 5 mm	
120055	VZ.150.5000	-999999...+999999	IP65	193x134x82	
På förfrågan	Hög-/lågarm, andra ingångar, TTY-gränssnitt, andra utgångar				
	Förberedd med 8 program. Finns även med 14 program. Begär datablad.				



### Vågterminal WT 158

Vågterminal med ingång för en vågcell och fyra knappar för netto, brutto, tara och meny. Som option kan TTY-gränssnitt eller analogutgång fås.

Ex II 2 G Ex ib IIC T4, IP65		TÜV 01 ATEX 1742
Art. nr	Typ	
På förfrågan	Vågterminal WT 158	



### Doseringskontroll DC 155

Lättanvänd doseringskontroll för olika vätskor eller granulat. Dosering med magnetventil, proportionalventil, nivågivare eller flödesgivare. Grafisk LCD display med 240x128 pixlar. Menyval i klartext, ständig visning av förval, ärvärde, flöde, summeräknare och tid. Pt-100 ingång för temperaturkompensering av flödesmätning.

Ex II 2 G Ex ib IIC T6, IP65		PTB 98 ATEX 2071
Art. nr	Typ	
På förfrågan	Doseringskontroll DC 155	



### Vågförstärkare, WV157

Som komplement till doseringskontrollen DC155 ger WV157 ett dosersystem som arbetar med en vågsignal i explosiv miljö.

Ex II 2 G Ex em ib IIC T4, IP65		TÜV 01 ATEX 1694
Art. nr	Typ	
På förfrågan	Vågförstärkare WV157	



### PID-regulator PR.130. PID-reglering och visning i zon

Regulator som är mycket anpassningsbar. Kan beställas i flera olika varianter t.ex. med ärvärdesingång för Pt100, Modbus-interface m.m. Begär datablad för närmare beskrivning. Även 4-kanalers display utan regulator med beteckning P.130.A finns.

Ex II 2 G Ex ib IIC T6/T4, IP40		TÜV 02 ATEX 1863
Art. nr	Typ	
På förfrågan	Pid-regulator PR.130.	



## DIGITALA DISPLAYER

### Display D.122.A.0

För egensäker krets 4 – 20 mA.

II 2 (1) G Ex ia IIC T6, IP55 (front)			TÜV 99 ATEX 1488
Art. nr	Typ	Sifferområde	Mått mm
120022	D.122.A.0	-9999...+9999	48x96x62 front 8 mm

Zoner:



Sifferhöjd 15 mm

### Display D.122.A.3

För egensäker krets 4 – 20 mA.

II 2 (1) G Ex ia IIC T6, IP55 (front)			TÜV 99 ATEX 1488
Art. nr	Typ	Sifferområde	Mått mm
120024	D.122.A.3	-9999...+9999	72x144x83 front 8 mm



Sifferhöjd 30 mm

### Display D.122.A.5

För egensäker krets 4 – 20 mA.

II 2 (1) G Ex ia IIC T6, IP65			TÜV 99 ATEX 1488
Art. nr	Typ	Sifferområde	Mått mm
120026	D.122.A.5	-9999...+9999	134x138x64



Sifferhöjd 30 mm

### Display D.122.A.6

För egensäker krets 4 – 20 mA.

II 2 (1) G Ex ia IIC T6, IP65 -20°C			TÜV 99 ATEX 1488
Art. nr	Typ	Sifferområde	Mått mm
120028	D.122.A.6	-9999...+9999	138x184x64



Sifferhöjd 50 mm

### Display D.122. .7

För egensäker krets 4 – 20 mA, PA-resp. FF-fältbuss (FISCO).

Även för dammatmosfärer.

II 2 (1) GD Ex ia IIC T6, II CD, IP65 T70°C		TÜV 99 ATEX 1488
Art. nr	Typ	
På förfrågan	Display D.122. .7	



Sifferhöjd 30 mm

## DIGITALA DISPLAYER

### Display 5531B1

För egensäker krets 4 – 20 mA.

II 1 G Ex ia IIC T6		DEMKO 02 ATEX 132122	
Art. nr	Typ	Sifferområde	Mått mm
PR5531B1	5531B1	-9999...+9999	Display 48x96 mm

Zoner:



### Analogräknare D.122.Z.0

För egensäker krets 4 – 20 mA.

Hög-/låglarm på förfrågan.

II 2 (1) G Ex ia IIC T6, IP55 (front)		TÜV 99 ATEX 1488	
Art. nr	Typ	Sifferområde	Mått mm
120030	D.122.Z.0	-00000...+99999	48x96x62 front 8mm

Zoner:



Sifferhöjd 15 mm

### Analogräknare D.122.Z.5

För egensäker krets 4 – 20 mA.

II 2 (1) G Ex ia IIC T6, IP65 (front) -20°C		TÜV 99 ATEX 1488	
Art. nr	Typ	Sifferområde	Mått mm
120034	D.122.Z.5	-00000...+99999	134x138x64



Sifferhöjd 30 mm

### Börvärdestransmitter D.122.T.3

För egensäker krets 4 – 20 mA.

Ansluts som en vanlig transmitter för att börvärde enkelt skall kunna sättas från riskområde.

II 2 (1) G Ex ia IIC T6, IP65		TÜV 99 ATEX 1488	
Art. nr	Typ	Sifferområde	Mått mm
120042	D.122.T.3	-9999...+9999	72x144x83 front 8mm

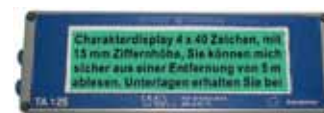


Sifferhöjd 30 mm

### Textdisplay TA125 + TI125

Visualisering av meddelanden.

II 2 G Ex ib IIC T6 (TA125)		TÜV 00 ATEX 1551 + TÜV 00 ATEX 1552	
Art. nr	Typ		
På förfrågan	Textdisplay TA125 + TI125		



Teckenhöjd 15 mm eller 68 mm

### Driftstidsmätare BZ.140.0

För styrspanning 12 – 250V AC/DC. Intern batteriförsörjning för 8 års drift.

Även tid- (BZ140.5) och pulsräknare (BZ140.6) finns.

II 2 G Ex qib IIC T6, IP40 (IP55 på förfrågan)		TÜV 03 ATEX 2089	
Art. nr	Typ	Sifferområde	Mått mm
120002	BZ 140.0	0...+999999, 99 timmar	72x36x57 front 5



Sifferhöjd 8 mm

## PC100-KOMPONENTER

Zoner:



### Displaymoduler

#### TÜV 00 ATEX 1607 X

##### Pekskärmsmodul 8,4"

PC100-Modul med överlägsen PC100-pekteknologi (icke-resistiv).  
Max. upplösning: VGA (640x480).



##### Pekskärmsmodul 10,4"

PC100-Modul med överlägsen PC100-pekteknologi (icke-resistiv).  
Max. upplösning: XGA (1020x768).



##### Pekskärmsmodul 15"

Modul med standard TFT-display eller med PC100-pekteknologi.  
Max upplösning: XGA (1020x768).



##### Pekskärmsmodul 19"

Modul med standard TFT-display eller med PC100-pekteknologi.  
Max upplösning: SXGA (1280x1024).



##### Pekskärmsmodul 21"

Modul med standard TFT-display eller med PC100-pekteknologi.  
Max upplösning: UXGA (1600x1200).



##### Pekskärmsmodul 24"

Modul med standard TFT-display eller med PC100-pekteknologi.  
Max upplösning: WUXGA (1920x1200).  
Full HD 16:9 (1920x1080).



### Övriga storlekar på förfrågan.

Kapslingarna för skärmarna finns för fast montage eller med svängbara leder för montage direkt på vägg med 15° adapter, eller med väggkonsol.

### Tillbehör

#### Pekskärm

PC100-modul med överlägsen PC100-pekteknologi (icke-resistiv).  
TÜV 00 ATEX 1607 X

#### Skanner

Ex i-streckkodsläsare för alla vanliga streckkoder.  
Robust design.  
Seriell anslutning till PC.

#### Ex p-skrivare

Anpassad skrivare med pappersutmatning i riskområdet, specialhölje av rostfritt stål.  
DMT 02 ATEX E 086

#### Identifikation ID153

Kontaktlös avläsning av flera protokoll.  
Seriellt interface till PC.  
TÜV 01 ATEX 1720 X

#### Nyckelbrytare

Ger säker åtkomst till PC-terminalerna (uppfyller FDA).



PC100



### Tangentbord

#### Standard tangentbord

105 tangenter  
Språkspecifika layouter.  
Skyddsklass IP65.  
TÜV 99 ATEX 1441

#### Tangentbord med touchpad

Som standardenheten men dessutom med touchpad.  
TÜV 99 ATEX 1441

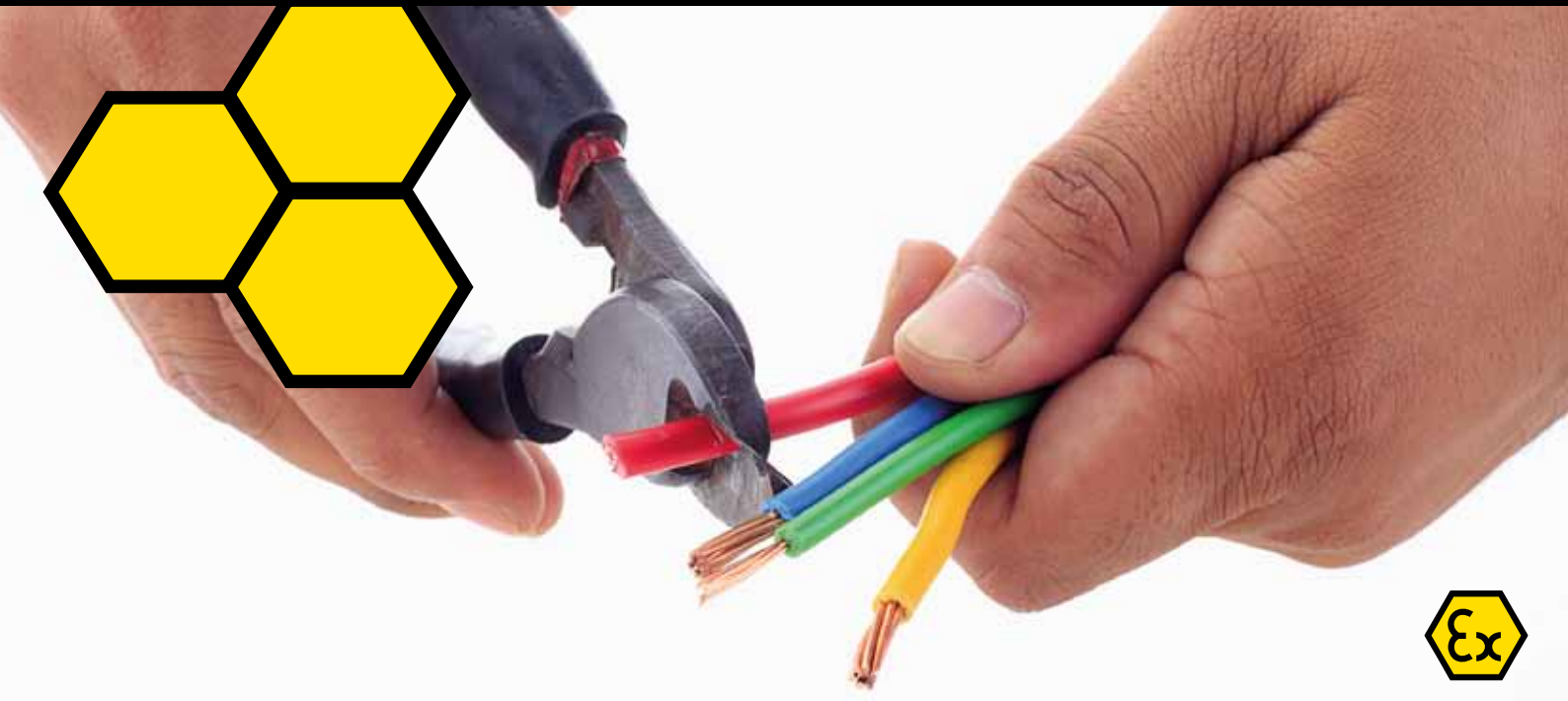
### Pekenheter

#### Rullboll

Egensäker rullboll med två knappar och rullboll av rostfritt stål, 38 mm.  
Skyddsklass IP65.  
TÜV 99 ATEX 1442

#### Industriell mus

Alternativt egensäker pekenhet.  
Skyddsklass IP65.  
TÜV 99 ATEX 1442



När man installerar en kabel direkt i t.ex. en Exd-motor utan Exe-kopplingsutrymme, skall följande beaktas:

1. Exd-förskruvningar skall vara anpassade för volymen inuti kapslingen, rymmer den mer eller mindre än 2 liter?
2. Kabeln som används måste vara helt rund och fylld så att eventuell explosionsflamma inuti kapslingen inte kan fortplanta sig via kabeln.

## Kopplingslådor/dosor och förskruvningar

• Översikt kopplingslådor Ex e	44	• Kopplingslådor rostfria	58
• Kopplingsdosor	45	• Förskruvningar plast	61
• Kopplingslådor	47	• Dränerings- och ventilationsnipplar	63
• Fördelnings- och motoranslutningslådor	57	• Blindproppar	64
		• Förskruvningar metall	65
		• Adaptrar	72
		• Montageplattor	77

## ÖVERSIKT KOPPLINGSLÅDOR Ex e

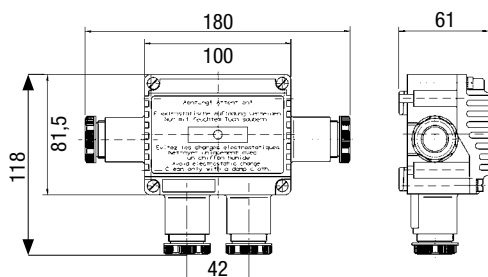
Zoner:

0	1	2	20	21	22
---	---	---	----	----	----

Typ	Bild	Plint 2,5mm <sup>2</sup>	Plint 4mm <sup>2</sup>	Plint 6mm <sup>2</sup>	Plint 10mm <sup>2</sup>	Plint 16mm <sup>2</sup>	Plint 25mm <sup>2</sup>	Plint 35mm <sup>2</sup>	Mått hxbxd	Material
GHG 411			6						85x85x77,5	Polyamid
GHG 791 01		6							81,5x100x61	
GHG 791 02		12							117,5x113,5x73,5	
GHG 731.11		16	14	10	8	8			140x120x95	Glasfiberförstärkt polyester
GHG 731.12		24	24	18	18	14			140x182,5x140	
GHG 721.0		26	22	17	13	11			165x165x131,5	
GHG 721.1		48	40	30	24	20			165x285x143	
GHG 744		40	33	25	20	17	17	14	271x134x136,5	
GHG 745		2x41	2x34	2x26	2x20	17	17	14	271x271x136,5	
GHG 746		2x94	2x78	2x59	2x47	40	40	32	271x544x136,5	
GHG 749		2x148	2x124	2x94	2x75	63	63	51	271x817x136,5	
STB		Små rostfria kopplingslådor. Elektropolerade.							Från 120x120x180 till 250x400x130	
NTB		Rostfria kopplingslådor med dörr på gångjärn. På begäran möjlighet till flänsöppningar (4 håll). Elektropolerade.							Från 220x150x130 till 980x740x205	Syrafast
ETB		Rostfria kopplingslådor med dörr på gångjärn. Dörrhandtag på begäran. Elektropolerade.							Från 230x150x130 till 1200x1200x300	Syrafast

## KOPPLINGSDOSA GHG 791

Zoner:



Om du vill!  
Snäppmontage

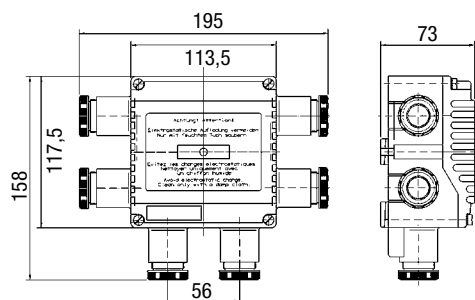
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 G <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 D T80°C Ex e II T6, IP66 -50°C...+40°C								PTB 00 ATEX 3108	
Art. nr	Typ	Antal klämmor	Per klämma	Skyddsledare		Förskruvningar kabeldiameter	Förskruvning placering	Material	
				Antal	Per klämma				
13-5080	eazk 96 1 GHG 791 0101 R0110	4	4x4 eller 2x6 + 1x2,5	1	4x4	3xM16 blå (Ø 5,5-10)		Polyamid Skravar i rostfritt	
13-5152	eazk 96 1 GHG 791 0101 R0111				4x4	2xM20 blå (Ø 5,5-13)			
13-5069	eazk 961 GHG 791 0101 R0100				4x4	2xM20 (Ø 5,5-13)			
13-5076	eazk 96 1 GHG 791 0101 R0108				4x4	3xM20 (Ø 5,5-13)			
13-5068	eazk 96 1 GHG 791 0101R				4x4	3xM20 (Ø 5,5-13)			
13-5077	eazk 96 1 GHG 791 0101 R0107				4x4	4xM20 (Ø 5,5-13)			
771021	eazk 96 1 GHG 791 0101 R				4x4	4xM20 (Ø 5,5-13)			
582507	GHG 791 0101 R0019 Med inre jordförbindning borrar och gängad, 4xM20				4x4	4xM20 exkl. förskruvningar			
582508	eazk 96 1 GHG 7910102R0225				4x4 Wago	1xM25 (Ø 9-17) 1xM25 blind			
582500	eazk 96 1 GHG 791 0101 R0001				4x4	2xM25 (Ø 9-17)*			
582502	eazk 96 1 GHG 791 0101 R0002				4x4	4xM25* (Ø 9-17)*			
582505	eazk 96 1 oborrad GHG 791 0102 R0007				4x4	-			

\*2 blindpluggar för förskruvning bipackad.



## KOPPLINGSBOSA GHG 791

Zoner:


 Om du vill!  
Snäppmontage

<span style="float: right;">PTB 00 ATEX 3108</span>								
Art. nr	Typ	Antal klämmor	Per klämma	Skyddsledare		Förskruvningar kabeldiameter	Förskruvning placering	Material
				Antal	Per klämma			
582510	eazk 96 2 GHG 791 0201 R0006	6	4x4 eller 2x6 + 1x2,5	2	4x4	4xM25 (Ø 9-17)*		Polyamid Skrivar i rostfritt
582512	eazk 96 2 GHG 791 0201 R0007	6	4x4 eller 2x6 + 1x2,5	2	4x4	4xM32 (Ø 12-21)*		
582514	eazk 96 2 GHG 791 0201 R0001	6	4x4 eller 2x6 + 1x2,5	2	4x4	6xM25 (Ø 9-17)**		
582516	eazk 96 2 GHG 791 0201 R0002	6	4x4 eller 2x6 + 1x2,5	2	4x4	6xM32 (Ø 12-21)**		
582530	eazk 96 2 GHG 791 0201 R0003 Med inre jordförbindning borrarad och gängad 6xM20	6	4x4 eller 2x6 + 1x2,5	2	4x4	6xM20 borrarad		
582540	eazk 96 2 GHG 791 0202 R0001	6	4x4 eller 2x6 + 1x2,5	2	4x4	2xPE oborrarad		

\*2 blindpluggar för förskruvning bipackad.

\*\*4 blindpluggar för förskruvning bipackad.


 Jordning via inre metallförbindning  
582530



## KOPPLINGSLÅDA MED FLERKABELFÖRSKRUVNING

Dessa kopplingslådor levereras kompletta med monterad plint, förskruvningar.

Zoner:



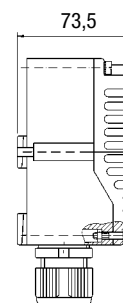
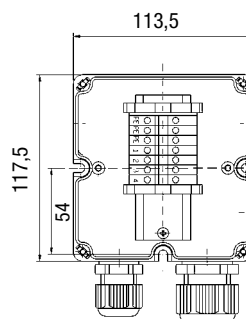
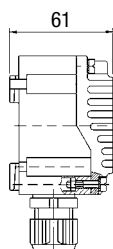
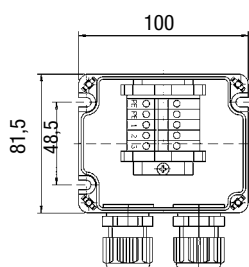
GHG 791 01...



GHG 791 02...



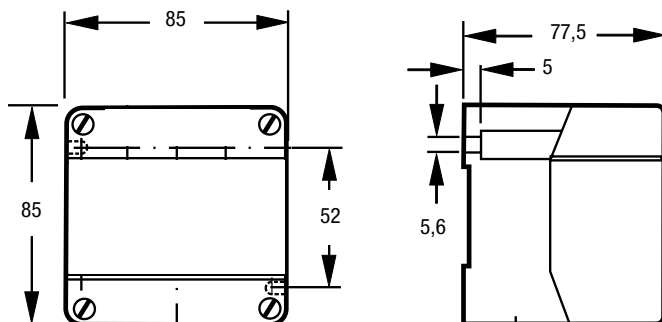
Om du vill!  
Snäppmontage



<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 G <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 D T80°C, Ex e II T6/ Ex e [ia] II C T6, IP66 -50°C...+40°C							PTB 00 ATEX 3108	
Art. nr	Typ	Plint	Jordskruv	Förskruvningar (kabel)	Vikt kg	Anm.	Material	
582800	GHG 791 0101 R0004	6x2,5 mm <sup>2</sup>	4x2,5 mm <sup>2</sup>	1xM25 (Ø 8-17)	0,4	Ex i	Svart polyamid Skrudar i rostfritt	
582802	GHG 791 0101 R0003			1xM25 (2x Ø 4,5-7 varav 1 blind)		Ex e		
582804	GHG 791 0101 R0006			1xM25 (Ø 8-17)		Ex i		
582806	GHG 791 0101 R0005			2xM12 (Ø 4-7 varav 1 blind)		Ex e		
582808	GHG 791 0201 R0009	12x2,5 mm <sup>2</sup>	4x2,5 mm <sup>2</sup>	1xM25 (Ø 8-17)	0,5	Ex i		
582810	GHG 791 0201 R0008			1xM32 (4x Ø 4,5-7 varav 2 blind)		Ex e		
582812	GHG 791 0201 R0011			1xM25 (Ø 8-17)		Ex i		
582814	GHG 791 0201 R0010			4xM12 (Ø 4-7 varav 2 blind)		Ex e		
13-5129	GHG 791 0168 R0110	8xAZ 2,5 PA		2xM25 (Ø 8-17)		Ex e		

## KOPPLINGSLÅDA GHG 411.1

Zoner:



Om du vill!  
Snäppmontage

### Bestyckad kopplingslåda GHG 411.1 Ex e

			PTB 00 ATEX 3117			
Art. nr	Typ	Förskruvningar	Anmärkning	Mått mm hxbxd	Vikt kg	Material
13-5084	411.1/3x4	2xM12 ned	Inkl. förskruvningar	85x85x77,5	0,3	Svart polyamid
13-5009	411.1/6x4	2xM12 ned				
13-5085	411.1/6x4	1xM12 upp, 1xM12 ned (4-7mm)				
13-5091	411.1/6x4	2xM16 ned				
771041	411.1/6x4	3xM16 ned				
13-5097	411.1/6x2,5	2xM20 ned				
13-5090	411.1/6x4	2xM20 ned				
13-5059	411.1/6x4	1xM20 upp, 1xM20 ned				
13-5154	411.1/6x4	3xM20 (T)				
13-5087	411.1/6x4	3xM20 (Y)				
13-5053	411.1/6x4	2xM20 upp, 2xM20 ned (H)				
13-5049	411.1/6x4	1xM20+1xM12 ned				
13-5079	411.1/6x4	1xM25 flerkabelförskruvning ned				
13-5078	411.1/6x4	2xM25 flerkabelförskruvning ned				
13-5086	411.1/6x4	2xM25 ned				
13-4111	411.1/6x4	oborrad				

### Bestyckad kopplingslåda GHG 411.1 Ex i

Inklusive blå skylt Ex i SS/EN 60079-0/60079-11.

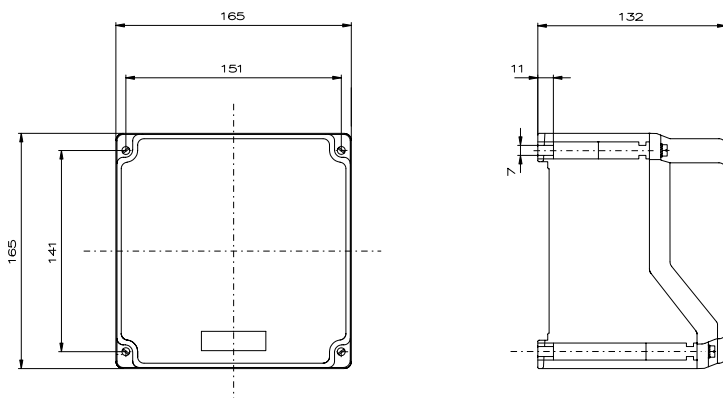
			PTB 00 ATEX 3117			
Art. nr	Typ	Förskruvningar (blå)	Anmärkning	Mått mm hxbxd	Vikt kg	Material
512109	411.1/6x4	1xM16+1xM12 ned	Inkl. förskruvningar	85x85x77,5	0,3	Svart polyamid
13-5098		2xM20 ned				
770627		1xM25 flerkabelförskruvning* ned				

\* F=flerkabelförskruvning M25 2x(4,5 – 7 mm).

## KOPPLINGSLÅDA GHG 721.0

Bestyckade med plintar, förskruvningar och blindpluggar.  
Förskruvningar placerade på sida ned.  
Inklusive plintskena & jordskena.

Zoner:



Om du vill!  
Snäppmontage

## Bestyckad kopplingslåda GHG 721.0 Ex e

<span style="float: right;">PTB 99 ATEX 1044</span>								Jordskena	Material		
Art. nr	Typ	Plintar	Förskruvningar				Varav blindade				
			M16 (5,5-10)	M20 (5,5-13)	M25 (8-17)	M32 (12-21)					
770628	GHG 721.0	20xWDU 2,5N		10				4	8x(2x4mm <sup>2</sup> )	Glasfiberarmerad polyester	
770629							6				2
770630							1+5F*				
13-5107		26xWDU 2,5N			12						6
13-5108							11				5
770631		26xWDU 2,5N		12		1					6(M16)
770632				12			1				
770633					1		4F*				

## Bestyckad kopplingslåda GHG 721.0 Ex i

Inklusive blå skylt Ex i SS/EN 60079-0/60079-11.

<span style="float: right;">PTB 99 ATEX 1044</span>								Jordskena	Material		
Art. nr	Typ	Plintar (blå)	Förskruvningar (blå)				Varav blindade				
			M16 (5,5-10)	M20 (5,5-13)	M25 (8-17)	M32 (12-21)					
770634	GHG 721.0	20xWDU 2,5N		10				4	8x(2x4mm <sup>2</sup> )	Glasfiberarmerad polyester	
770635							6				2
770636							1+5F*				
13-5119		26xWDU 2,5N		12			1				6 (M16)
770637							10				4
770638				12		1					6(M16)
770639						1		4F*			

\* F=flerkabelförskruvning M25 2x(4,5 – 7 mm), M32 4x (4,5 – 7 mm).

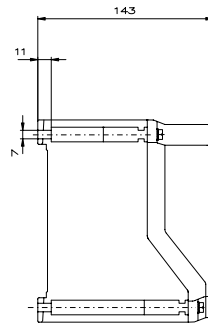
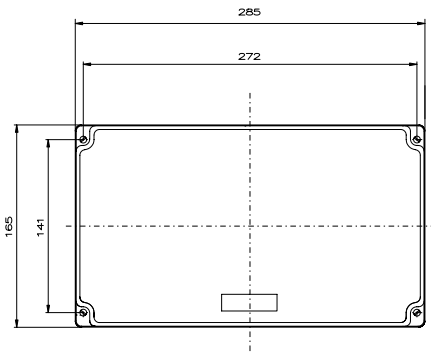
## Byggsystem kopplingslåda GHG 721.0

Vi kan bygga dessa kopplingslådor enligt era önskemål.

<span style="float: right;">PTB 99 ATEX 1044</span>														Vikt	Material	
Art. nr	Typ	Max. plint			Jordskena mm <sup>2</sup>	Spänning V	Riktlinjer för förskruvning nersida									
	GHG	UK 3	UK 5	UK 10			M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63		
13-7210	721.0	26	22	13	12x(2x2,5)	690	35	20	12	11	6	4	2	1	1,1 kg	Glasfiberarmerad polyester

## KOPPLINGSLÅDA GHG 721.1

Zoner:


 Om du vill!  
Snäppmontage

### Bestyckad kopplingslåda GHG 721.1 Ex e

II 2 G  II 2 D T80°C Ex e II T6, IP66 -55°C...+55°C							PTB 99 ATEX 1044		
Art. nr	Typ	Plintar	Förskruvningar					Jordskena	Material
			M20 (5,5-13)	M25 (8-17)	M32 (12-21)	M40 (17-28)	Varav blindade		
770640	GHG 721.1	30WDU 2,5N	15		1		5 (M20)	8x(2x4mm <sup>2</sup> )	Glasfiberarmerad polyester
770641				15			5		
13-6002		32UK5N	16			2	1 (M40) 16(M20)		
770642		36WDU 2,5N	18		1		5 (M20)		
770643				18			5		
770644		40WDU 2,5N	20		1		5 (M20)		
770645					20		5		
770646		48WDU 2,5N	24		1		5 (M20)		
13-5109				30			15		
13-5110					21				
770647				6F*	1				

### Bestyckad kopplingslåda GHG 721.1 Ex i

Inklusive blå skylt Ex i SS/EN 60079-0/60079-11.

II 2 G  II 2 D T80°C Ex e II T6, IP66 -55°C...+55°C							PTB 99 ATEX 1044		
Art. nr	Typ	Plintar (blå)	Förskruvningar (blå)					Jordskena	Material
			M20 (5,5-13)	M25 (8-17)	M32 (12-21)	M40 (17-28)	Varav blindade		
770648	GHG 721.1	30WDU 2,5N	15		1		5 (M20)	8x(2x4mm <sup>2</sup> )	Glasfiberarmerad polyester
13-6001		32UK5N	16			2	1 (M40) 16(M20)		
770649		36WDU 2,5N	18		1		5 (M20)		
770650		40WDU 2,5N	20		1		5 (M20)		
13-5121		48WDU 2,5N	24		1		10 (M20)		
13-6000					6F*	1			

\* F=flerkabelförskruvning M32 4x (4,5 – 7 mm).

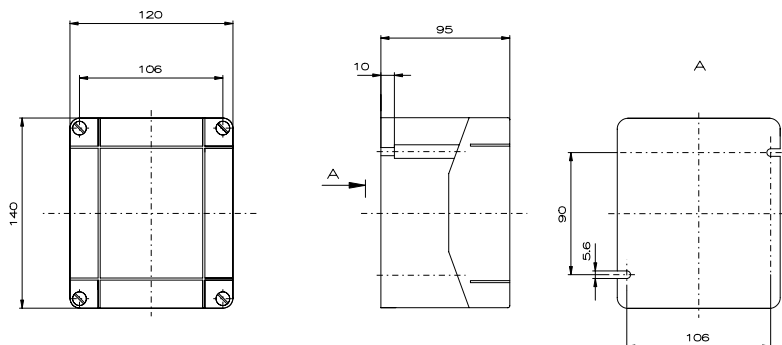
### Byggsystem kopplingslåda GHG 721.1

Vi kan bygga dessa kopplingslådor enligt era önskemål.

II 2 G  II 2 D T80°C Ex e II T6, IP66 -55°C...+55°C							PTB 99 ATEX 1044									
Art. nr	Typ	Max. plint			Jordskena mm <sup>2</sup>	Spänning V	Riktlinjer för förskruvning nersida								Vikt	Material
		GHG	UK 3	UK 5			UK 10	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50		
13-7211	721.1	48	40	24	24x(2x2,5)	690	72	40	30	21	11	8	4	3	1,7 kg	Glasfiberarmerad polyester

## KOPPLINGSLÅDA GHG 731.11

Zoner:


 Om du vill!  
Snäppmontage

### Bestyckad kopplingslåda GHG 731.11 Ex e

<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 G <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 D T80°C Ex e II T6, IP66 -55°C...+55°C								PTB 99 ATEX 1044	
Art. nr	Typ	Plintar	Förskruvningar				Jordskena	Material	
			M20 (5,5-13)	M25 (8-17)	M32 (12-21)	Varav blindade			
13-5103	GHG 731.11	16xWDU 2,5N	6			3	8x(2x4mm <sup>2</sup> )	Glasfiberarmerad polyester	
13-5104				4		2			
770651		8xWDU 2,5N	4						
770156			6			3			
770652		16xWDU 2,5N		4		2			
770653			4	1					
770654			4		1				
770655		4xWDU 4		2					
770656		12xWDU 4		4		2			

### Bestyckad kopplingslåda GHG 731.11 Ex i

Inklusive blå skylt Ex i SS/EN 60079-0/60079-11.

<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 G <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 D T80°C Ex e II T6, IP66 -55°C...+55°C								PTB 99 ATEX 1044	
Art. nr	Typ	Plintar (blå)	Förskruvningar (blå)				Jordskena	Material	
			M20 (5,5-13)	M25 (8-17)	M32 (12-21)	Varav blindade			
13-5115	GHG 731.11	16xWDU 2,5N	6			3	8x(2x4mm <sup>2</sup> )	Glasfiberarmerad polyester	
770657				4		2			
770658		8xWDU 2,5N	6			3			
770659				4		2			
770660		16xWDU 2,5N	4	1					
770661			4		1				
770662		4xWDU 4		2					
770663		12xWDU 4		4		2			

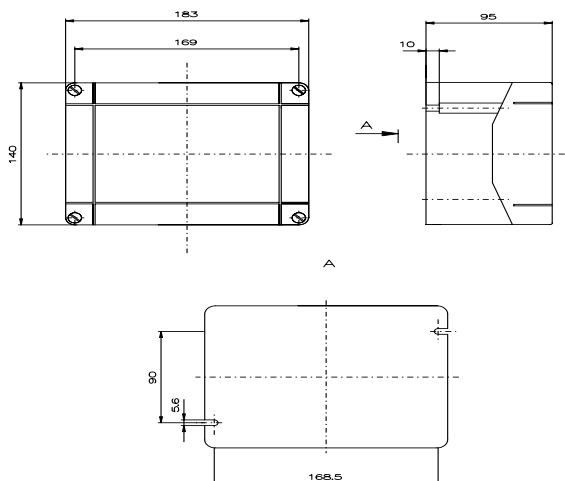
### Byggsystem kopplingslåda GHG 731.11

Vi kan bygga dessa kopplingslådor enligt era önskemål.

<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 G <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 D T80°C Ex e II T6, IP66 -55°C...+55°C								PTB 99 ATEX 1044								
Art. nr	Typ	Max. plint			Jordskena mm <sup>2</sup>	Spänning V	Riktlinjer för förskruvning nersida							Vikt	Material	
		GHG	UK 3	UK 5			UK 10	M12	M16	M20	M25	M32	M40			M50
13-73111	731.11	16	14	8	8x(2x4)	690	15	8	6	4	2	1	1	-	0,8 kg	Glasfiberarmerad polyester

## KOPPLINGSLÅDA GHG 731.12

Zoner:


 Om du vill!  
Snäppmontage

### Bestyckad kopplingslåda GHG 731.12 Ex e

		PTB 99 ATEX 1044						
Art. nr	Typ	Plintar	Förskruvningar				Jordskena	Material
			M20 (5,5-13)	M25 (8-17)	M32 (12-21)	Varav blindade		
770666	GHG 731.12	16xWDU 2,5N	6	1		2 (M20)	8x(2x4mm <sup>2</sup> )	Glasfiberarmerad polyester
770667			10			4		
770668		20xWDU 2,5N		6		3		
13-5105			8	1		4 (M20)		
13-5106		28xWDU 2,5N				3		
770669			4		1			
770670					3			
770671			10			4		

### Bestyckad kopplingslåda GHG 731.12 Ex i

Inklusive blå skylt Ex i SS/EN 60079-0/60079-11.

		PTB 99 ATEX 1044							
Art. nr	Typ	Plintar (blå)	Förskruvningar (blå)				Jordskena	Material	
			M12 (4-7)	M20 (5,5-13)	M25 (8-17)	M32 (12-21)			Varav blindade
770672	GHG 731.12	16xWDU 2,5N		6	1		2 (M20)	8x(2x4mm <sup>2</sup> )	Glasfiberarmerad polyester
770673			10			4			
770674		20xWDU 2,5N			6		3		
13-5117			8	1		4 (M20)			
13-5099		28xWDU 2,5N	6	1		1			
770675						4			
770676			10						
					6				

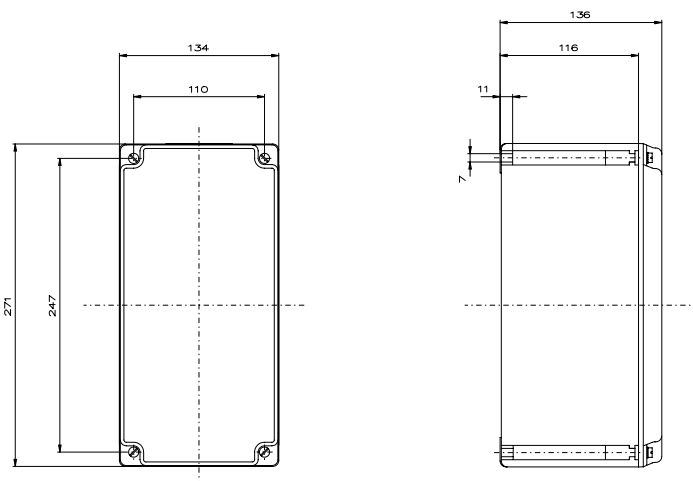
### Byggsystem kopplingslåda GHG 731.12

Vi kan bygga dessa kopplingslådor enligt era önskemål.

		PTB 99 ATEX 1044														
Art. nr	Typ	Max. plint			Jordskena mm <sup>2</sup>	Spänning V	Riktlinjer för förskruvning nersida							Vikt	Material	
		GHG	UK 3	UK 5			UK 10	M12	M16	M20	M25	M32	M40			M50
13-73112	731.12	28	24	18	14x(2x4)	690	24	12	10	6	3	3	2	-	1,1 kg	Glasfiberarmerad polyester

## KOPPLINGSLÅDA GHG 744

Zoner:



Om du vill!  
Snäppmontage

### Bestyckad kopplingslåda GHG 744 Ex e

Ex II 2 G Ex II 2 D T80°C Ex e II T6, IP66 -55°C...+55°C		PTB 99 ATEX 1044						
Art. nr	Typ	Plintar 2,5mm <sup>2</sup>	Förskruvningar				Jordskena	Material
			M20 (5,5-13)	M25 (8-17)	M32 (12-21)	Varav blindade		
770677	GHG 744	10	6			2	8x(2x4mm <sup>2</sup> )	Glasfiberarmerad polyester
770678		10		6		2		
770679		20	10			4		
770680		20		10		4		
770681		20			6	2		
770682		30	15			6		
770683		30		15		6		
770684		40	20			10		
770685		40		18		10		
770686		40			10	4		

### Bestyckad kopplingslåda GHG 744 Ex i

Inklusive blå skylt Ex i SS/EN 60079-0/60079-11.

Ex II 2 G Ex II 2 D T80°C Ex e II T6, IP66 -55°C...+55°C		PTB 99 ATEX 1044						
Art. nr	Typ	Plintar blå	Förskruvningar blå				Jordskena	Material
			M20 (5,5-13)	M25 (8-17)	M32 (12-21)	Varav blindade		
770687	GHG 744	10	6	1			8x(2x4mm <sup>2</sup> )	Glasfiberarmerad polyester
770688		20	10	1				
770689		30	15	1				
770690		40	20		1			

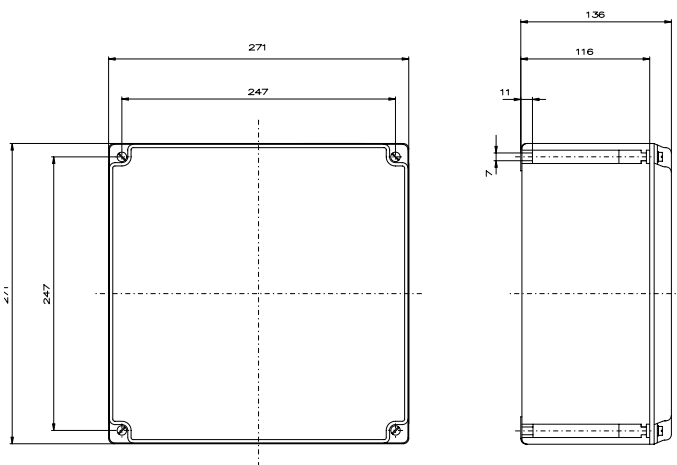
### Byggsystem kopplingslåda GHG 744

Vi kan bygga dessa kopplingslådor enligt era önskemål.

Ex II 2 G Ex II 2 D T80°C Ex e II T6, IP66 -55°C...+55°C		PTB 99 ATEX 1044											
Art. nr	Typ	Max. plint				Jordskena	Spänning V	Riktlinjer för förskruvning upp och nersida					Material
		UK 3	UK 5	UK 10	UK 16			M16	M20	M25	M32	M40	
13-744	744	40	33	20	17	7x2x4 mm <sup>2</sup>	690	24	21	18	10	7	Glasfiberarmerad polyester

## KOPPLINGSLÅDA GHG 745

Zoner:


 Om du vill!  
Snäppmontage

### Bestyckad kopplingslåda GHG 745 Ex e

								PTB 99 ATEX 1044	
Art. nr	Typ	Plintar 2,5mm <sup>2</sup>	Förskruvningar				Jordskena	Material	
			M20 (5,5-13)	M25 (8-17)	M32 (12-21)	Varav blindade			
770717	GHG 745	40	21			8	8x(2x4mm <sup>2</sup> )	Glasfiberarmerad polyester	
770718		40		18		6			
770719		40			10	2			
770720		2x41	21						
770721		2x41		18					
770722		2x41			10				

### Bestyckad kopplingslåda GHG 745 Ex i

Inklusive blå skylt Ex i SS/EN 60079-0/60079-11.

								PTB 99 ATEX 1044	
Art. nr	Typ	Plintar, 5mm <sup>2</sup> blå	Förskruvningar blå				Jordskena	Material	
			M20 (5,5-13)	M25 (8-17)	M32 (12-21)	Varav blindade			
770723	GHG 745	40	18		1		8x(2x4mm <sup>2</sup> )	Glasfiberarmerad polyester	
770724		40		12	1				
770725		2x41	18		1				
770726		2x41		12	1				

### Byggsystem kopplingslåda GHG 745

Vi kan bygga dessa kopplingslådor enligt era önskemål.

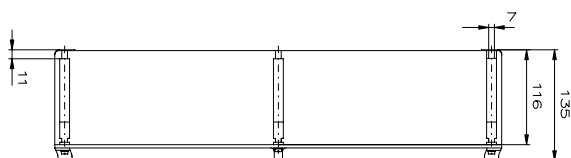
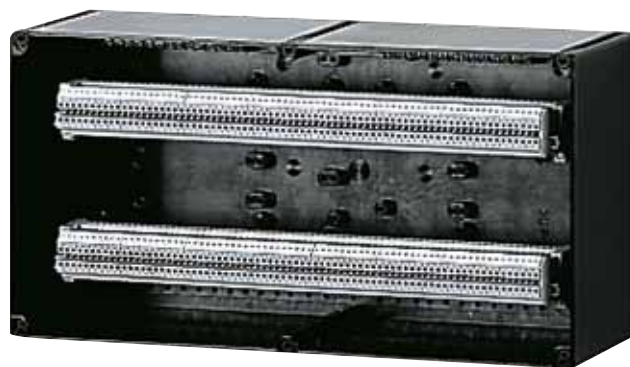
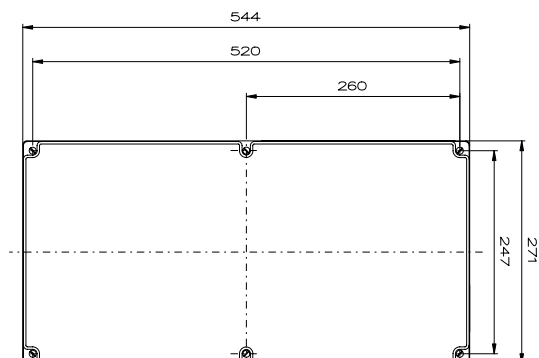
								PTB 99 ATEX 1044					
Art. nr	Typ	Max. plint				Jordskena	Spänning V	Riktlinjer för förskruvning upp och nersida					Material
		UK 3	UK 5	UK 10	UK 16			M16	M20	M25	M32	M40	
13-745	745	2x41	2x34	2x20	17	14x2x4 mm <sup>2</sup>	690	24	21	18	10	7	Glasfiberarmerad polyester



## KOPPLINGSLÅDA GHG 746

Vi kan bygga dessa kopplingslådor enligt era önskemål.

Zoner:



T80°C Ex e II T6, IP66 -55°C...+55°C												PTB 99 ATEX 1044		
Art. nr	Typ	Max. plint				Jordskena	Spänning V	Riktlinjer för förskruvning upp och nersida					Mått A mm	Material
		UK 3	UK 5	UK 10	UK 16			M16	M20	M25	M32	M40		
13-746	746	2x94	2x78	2x47	40	2 st. 14x(2x4 mm <sup>2</sup> )	690	48	42	36	20	14	544	Glasfiberarmerad polyester

Andra plintar och storlekar på förfrågan.

### Plintar inkl. märkning

		KEMA 98 ATEX 1683 U KEMA 98 ATEX 1686 U		
Art. nr	Plint	Storlek mm <sup>2</sup>	Färg	Material
114498	WDU 2,5N	(2,5)		Wemid
114500	WDU 2,5	(2,5)		
114491	WDU 4	(4)		
114457	WDU 6	(6)		
114495	WDU 10	(10)		
114466	WDU 16	(16)		
114463	WDU 35	(35)		
114465	WDU 70/95	(95)		
114499	WDU 2,5N	(2,5)	Blå	
114501	WDU 2,5	(2,5)	Blå	
114493	WDU 4	(4)	Blå	

Andra plintar på förfrågan.

### Plintar inkl. märkning

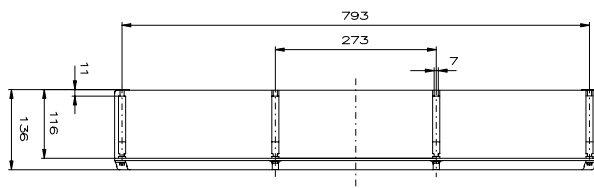
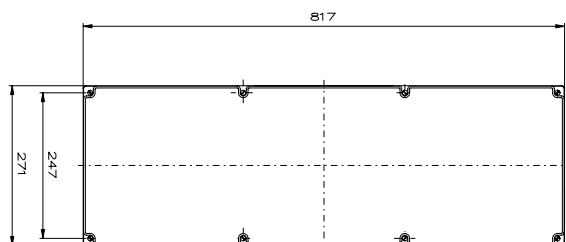
		KEMA 98 ATEX 1651 U KEMA 98 ATEX 1786 U		
Art. nr	Plint	Storlek mm <sup>2</sup>	Färg	Material
114005	UK 3 N	(2,5)		Polyamid
114015	UK 5 N	(4)		
114018	UK 6 N	(6)		
114020	UK 10 N	(10)		
114025	UK 16 N	(16)		
114035	UK 35	(35)		
114036	UKH 50	(50)		
114037	UKH 95	(95)		
114072	UK 3 N	(2,5)	Blå	
114076	UK 5 N	(4)	Blå	

Andra plintar på förfrågan.

## KOPPLINGSLÅDA GHG 749

Vi kan bygga dessa kopplingslådor enligt era önskemål.

Zoner:



Ex II 2 G Ex II 2 D T80°C Ex e II T6, IP66 -55°C...+55°C		PTB 99 ATEX 1044											
Art. nr	Typ	Max. plint				Jordskena	Spänning V	Riktlinjer för förskruvning upp och nersida					Material
		UK 3	UK 5	UK 10	UK 16			M16	M20	M25	M32	M40	
13-749	749	2x148	2x124	2x75	63	3 st. 14x(2x4 mm <sup>2</sup> )	690	72	63	54	30	21	Glasfiberarmerad polyester

Andra plintar och storlekar på förfrågan.

### Plintar inkl. märkning

Ex II 2 GD Ex e II		KEMA 98 ATEX 1683 U KEMA 98 ATEX 1686 U		
Art. nr	Plint	Storlek mm <sup>2</sup>	Färg	Material
114498	WDU 2,5N	(2,5)		Wemid
114500	WDU 2,5	(2,5)		
114491	WDU 4	(4)		
114457	WDU 6	(6)		
114495	WDU 10	(10)		
114466	WDU 16	(16)		
114463	WDU 35	(35)		
114465	WDU 70/95	(95)		
114499	WDU 2,5N	(2,5)	Blå	
114501	WDU 2,5	(2,5)	Blå	
114493	WDU 4	(4)	Blå	

Andra plintar på förfrågan.

### Plintar inkl. märkning

Ex II 2 GD Ex e II		KEMA 98 ATEX 1651 U KEMA 98 ATEX 1786 U		
Art. nr	Plint	Storlek mm <sup>2</sup>	Färg	Material
114005	UK 3 N	(2,5)		Polyamid
114015	UK 5 N	(4)		
114018	UK 6 N	(6)		
114020	UK 10 N	(10)		
114025	UK 16 N	(16)		
114035	UK 35	(35)		
114036	UKH 50	(50)		
114037	UKH 95	(95)		
114072	UK 3 N	(2,5)	Blå	
114076	UK 5 N	(4)	Blå	

Andra plintar på förfrågan.

## FÖRDELNINGS- OCH MOTORANSLUTNINGSLÅDOR

Zoner:



GHG 791



GHG 721.0



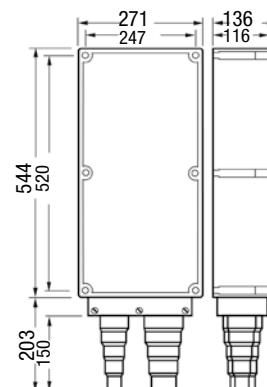
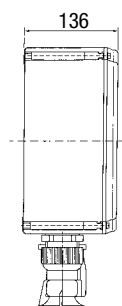
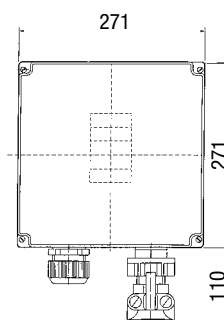
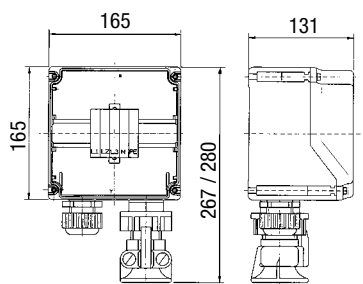
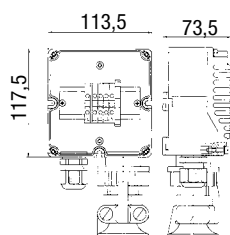
GHG 745



GHG 746



Om du vill!  
Snäppmontage



				PTB 00 ATEX 3108/PTB 99 ATEX 1044			
Art. nr	Typ	Kabelföringar	Anslutning/plint	Certifikat	Temperaturklass	Vikt kg	Material
500202	GHG 791 0202 R0103	1xM25 (8-17) 1xM25 Trumpet (11-16)	4x4 mm <sup>2</sup> PE 1x4 mm <sup>2</sup>	PTB 00 ATEX 3108	T6	0,7	Polyamid
500203	GHG 721 0068 R0111	1xM32 (12-21) 1xM32 Trumpet (15-20)	4x4 mm <sup>2</sup> PE 1x4 mm <sup>2</sup>				
500200	GHG 791 0201 R0016	1xM25 (8-17) 1xM32 Trumpet (15-20)	4x4 mm <sup>2</sup> PE 1x4 mm <sup>2</sup>				
500204	GHG 721 0001 R0013	1xM40 (17-28) 1xM40 Trumpet (19-27)	4x10 mm <sup>2</sup> PE 1x10 mm <sup>2</sup>	PTB 99 ATEX 1044		1,0	Glasfiberarmerad polyester
500206	GHG 721 0068 R0182	1xM25 (8-17) 1xM25 Trumpet (11-16)	4x6 mm <sup>2</sup> PE 1x6 mm <sup>2</sup>			1,1	
500208	GHG 721 0001 R0014	1xM50 (22-35) 1xM50 Trumpet (26-34)	4x16 mm <sup>2</sup> PE 1x16 mm <sup>2</sup>			3,0	
500214	GHG 745 0201 R0002	1xM50 (22-35) 1xM63 Trumpet (35-46)	4x35 mm <sup>2</sup> PE 1x35 mm <sup>2</sup>			3,2	
500218	GHG 745 0201 R0003	1xM50 (22-35) 1xM63 Trumpet (35-46)	4x50/70 mm <sup>2</sup> PE 1x50 mm <sup>2</sup>			6,3	
500232	GHG 746 0301 R0001	stos 1x21-45 mm stos 1x46-72 mm	4x185 mm <sup>2</sup> PE1x185 mm <sup>2</sup>			6,5	
500226	GHG 746 0301 R008	stos 2x46-72 mm	120 mm <sup>2</sup>			13	
500228	GHG 746 0301 R0020	stos 1x21-45 mm stos 2x46-72 mm	240 mm <sup>2</sup>				

## KOPPLINGSLÅDA ETB, ROSTFRI

Tomma kopplingslådor med vridlåsning. Montageplåt, plintskena, plintar och förskruvningar anges vid beställning.

Zoner:



## Kopplingslåda utan flänsöppningar

II 2 G Ex dem ia/ib IIC T6-T4                  II 2 D Ex t D A21 IP66 T80°C, T95°C				PTB 02 ATEX 1014		
Art. nr	Typ	Max. plint		Mått utvändigt hxbxd mm	Vikt kg	Material
		2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>			
770757	ETB 12315130	1x21	1x17	229x152x127	2,35	Rostfritt stål 316L Elektropolerade
770758	ETB 12626150	2x27	2x23	260x260x152	2,8	
770759	ETB 13020150	1x36	1x30	305x203x152	3,4	
770760	ETB 13030150	2x36	2x30	305x305x152	4,6	
770761	ETB 13030200			305x305x203	5,8	
770762	ETB 14030150	2x56	2x47	406x305x152	5,7	
770763	ETB 14030200			406x305x203	6,6	
770764	ETB 14040150	3x56	3x47	406x406x152	7,1	
770765	ETB 14040200			406x406x203	8,1	
770766	ETB 14050150	4x56	4x47	406x508x152	8,5	
770767	ETB 14050200			406x508x203	9,7	
770768	ETB 15040150	3x77	3x64	508x406x152	8,5	
770769	ETB 15040200			508x406x203	9,7	
770770	ETB 15050150	4x77	4x64	508x508x152	10,2	
770771	ETB 15050200			508x508x203	11,4	
770772	ETB 15060200	6x77	6x64	508x610x203	13,2	
770773	ETB 16040150	3x97	3x81	610x406x152	9,9	
770774	ETB 16040200			610x406x203	11,2	
770775	ETB 16050150	4x97	4x81	610x508x152	11,8	
770776	ETB 16050200			610x508x203	13,2	
770777	ETB 16060150	6x97	6x81	610x610x152	13,7	
770778	ETB 16060200			610x610x203	15,3	
770779	ETB 16076200	7x97	7x81	610x762x203	18,3	
770780	ETB 17650200	4x128	4x106	762x508x203	15,9	
770781	ETB 17660200	6x128	6x106	762x610x203	18,3	
770782	ETB 17676200	7x128	7x106	762x762x203	21,9	

## Montageplåt

Art. nr	Typ	Material	Art. nr	Typ	Material
770740	ETB 2315	Rostfritt stål 316L	770748	ETB 5060	Rostfritt stål 316L
770741	ETB 2626		770749	ETB 6040	
770742	ETB 3020		770750	ETB 6050	
770584	ETB 3030		770751	ETB 6060	
770743	ETB 4030		770752	ETB 6076	
770744	ETB 4040		770753	ETB 7650	
770745	ETB 4050		770754	ETB 7660	
770746	ETB 5040		770755	ETB 7676	
770747	ETB 5050				

## KOPPLINGSLÅDA NTB, ROSTFRI

Rostfria kopplingslådor med dörr på gångjärn. På begäran möjlighet till flänsöppningar (4 håll).  
Montageplåt, plintskena, plintar och förskruvningar anges vid beställning.

UL-certifierad

Zoner:



## Kopplingslåda utan flänsöppningar

					KEMA 99 ATEX 3172 X
Art. nr	Typ	Max. plint 2,5 mm <sup>2</sup> antal st	Max. mått utvändigt hxbxd mm	Vikt kg	Material
119359	NTB 221513	1x21	229x152x130	3,3	Rostfritt stål 316L Elektropolerade
119360	NTB 262616	2x27	260x260x160	5,5	
119361	NTB 262620	2x27	260x260x205	5,5	
119362	NTB 303016	2x36	306x306x160	7,0	
119363	NTB 303020	2x36	306x306x205	7,0	
119364	NTB 382616	2x51	380x260x160	7,0	
119365	NTB 382620	2x51	380x260x205	7,0	
119366	NTB 453816	2x67	458x382x160	9,8	
119367	NTB 453820	2x67	458x382x205	9,8	
119368	NTB 484820	3x71	480x480x205	10,4	
119369	NTB 503520	3x75	500x350x205	10,5	
119380	NTB 624520	4x99	620x450x205	17,0	
119381	NTB 745520	5x124	740x550x205	30,4	
119382	NTB 765020	3x128	762x508x205	23,5	
119383	NTB 866420	6x147	860x640x205	29,0	
119384	NTB 916120	5x158	914x610x205	31,0	
119385	NTB 987420	6x178	980x740x205	38,0	

## Kopplingslåda med flänsöppning ned

					KEMA 99 ATEX 3172 X
Art. nr	Typ	Max. plint 2,5 mm <sup>2</sup> antal st	Max. mått utvändigt h x b x d mm	Vikt kg	Material
119318	NTB 303520	3x45	306x350x205	7,7	Rostfritt stål 316L Elektropolerade
119319	NTB 384520	4x65	380x450x205	10,6	
119320	NTB 455520	5x85	458x550x205	14,9	
119321	NTB 506420	6x103	500x640x205	20,9	

## Montageplåt

Art. nr	Typ	Material	Art. nr	Typ	Material
119355	NTB 2215	Rostfritt stål 316L	119347	NTB 6245	Rostfritt stål 316L
119356	NTB 2626		119357	NTB 7455	
119354	NTB 3030		770737	NTB 7650	
119353	NTB 3826		119348	NTB 8664	
119352	NTB 4538		770738	NTB 9161	
119350	NTB 4848		770739	NTB 9874	
119358	NTB 5035				

## KOPPLINGSLÅDA STB, ROSTFRI

Små rostfria kopplingslådor. Montageplåt, plintskena, plintar och förskruvningar anges vid beställning.

Zoner:



UL-certifierad



## Kopplingslåda utan flänsöppningar

				KEMA 99 ATEX 7894 X	
Art. nr	Typ	Max. plint 2,5 mm <sup>2</sup> antal st	Mått utvändigt hxbxd mm	Vikt kg	Material
119421	STB 121208*	1x8	120x120x80	1,4	Rostfritt stål 316L Elektropolerade
119422	STB 151208*	1x13	150x120x80	1,6	
119423	STB 151509*		150x150x90	1,9	
119424	STB 191509*	1x21	190x150x90	2,3	
119425	STB 191910*		190x190x100	3,0	
119426	STB 252512*	2x31	250x250x120	3,7	
119427	STB 163812*	1x55	160x380x120	3,7	
119428	STB 254013*	3x31	250x400x130	5,4	
119429	STB 383822	3x42	380x380x220	8,5	
119430	STB 406022	3x46	400x600x220	13,0	
119431	STB 604022	5x79	600x400x220		

\*Med skena i botten för att fästa plintskenan.

## Montageplåt

Art. nr	Typ	Material
119407	Montageplåt STB 3838	Rostfritt stål
119408	Montageplåt STB 4060 och STB 6040	

## FÖRSKRUVNINGAR POLYAMID, Ex e, Ex i

Zoner:



### Metriskä gägor

Ex II 2 G Ex II 2 D T80°C Ex e II, IP66 -20°C...+70°C		PTB 99 ATEX 3101 X, PTB 99 ATEX 3128 X				
Art. nr	Typ nr	Gänga	Gänglängd mm	Kabel mm	Vikt g	Material
510101*	GHG 960 9235 P 0001	M12x1,5	6	4-7		Svart polyamid
510102*		M16x1,5	6	5,5-10		
510103		M20x1,5	8	5,5-13	9	
510104		M25x1,5	8	8-17	16	
510105		M32x1,5	10	12-21	27	
510106		M40x1,5	15	17-28	45	
510107		M50x1,5	16	22-35	75	
510108		M63x1,5	16	27-48	105	

\*Certifikat PTB 99 ATEX 3101 X.  
Med längre gänga på förfrågan.



### Metriskä gägor, blå

Ex II 2 G Ex II 2 D T80°C Ex e II, IP66 -20°C...+70°C		PTB 99 ATEX 3101 X, PTB 99 ATEX 3128 X				
Art. nr	Typ nr	Gänga	Gänglängd mm	Kabel mm	Vikt g	Material
510121*	GHG 960 9235	M12x1,5	6	4-7		Blå polyamid
510122*		M16x1,5		5,5-10		
510123		M20x1,5	8	5,5-13	9	
510124		M25x1,5		8-17	16	
510125		M32x1,5	10	12-21	27	
510126		M40x1,5	15	17-28	45	
510127		M50x1,5	16	22-35	75	
510128		M63x1,5		27-48	105	

\*Certifikat PTB 99 ATEX 3101 X.



### Förstoringsförskruvningar

Ex II 2 G Ex II 2 D T80°C Ex e II, IP66 -20°C...+70°C		PTB 99 ATEX 3101 X, PTB 99 ATEX 3128 X				
Art. nr	Typ nr	Gänga	Gänglängd mm	Kabel mm	Vikt g	Material
510140*	GHG 960 9244 P 0122	M16x1,5	13	5,5-13	9	Svart polyamid
510142		M20x1,5	13	8-17	16	
510144		M25x1,5	15	12-21	27	
510146		M32x1,5	15	17-28	45	
510148		M40x1,5	16	22-35	75	
510150		M50x1,5	16	27-48	105	

\*Certifikat PTB 99 ATEX 3101 X.



### Trumpetförskruvningar

Ex II 2 G Ex II 2 D Ex e II IP65 -40°C...+85°C		PTB 00 ATEX 3121				
Art. nr	Typ nr	Trumpetförskruvning	Gänglängd mm	Kabel Ø mm	Vikt kg	Material
510112	GHG 960 1949	M20x1,5	15	8-13	0,1	Polyamid
510113		M25x1,5		11-16	0,11	
510114		M32x1,5		15-20	0,17	
510115		M40x1,5	19-27	0,23		
510116		M50x1,5	28-34	0,45		
510117		M63x1,5	35-46	0,55		



## FÖRSKRUVNINGAR, Ex e, Ex i

Zoner:



### Pg gängor, svart polyamid

Ex II 2 G/D Ex e II, IP66/IP68* -20°C...+40°C		LCIE 97 ATEX 6007 X			
Art. nr	Gänga	Gänglängd mm	Kabel mm	Vikt g	Material
138000	Pg 7	9	3,5-6	3	Svart polyamid
138002	Pg 9	9	5-8	5	
138004	Pg 11	9	6-10	6	
138006	Pg 13,5	10	8-13	8	
138008	Pg 16	10	10-15	10	
138010	Pg 21	11	13-19	16	
138012	Pg 29	15	18-25	28	
138014	Pg 36	18	24-32	50	
138016	Pg 42	18	28-38	65	
138018	Pg 48	18	34-44	75	



### Pg gängor, blå polyamid

Ex II 2 G/D Ex e II, IP66/IP68* -20°C...+40°C		LCIE 97 ATEX 6007 X			
Art. nr	Gänga	Gänglängd mm	Kabel mm	Vikt g	Material
138040	Pg 7	9	3,5-6	3	Blå polyamid
138042	Pg 9	9	5-8	5	
138044	Pg 11	9	6-10	6	
138046	Pg 13,5	10	8-13	8	
138048	Pg 16	10	10-15	10	
138050	Pg 21	11	13-19	16	
138052	Pg 29	15	17-25	28	
138054	Pg 36	18	23-32	50	
138056	Pg 42	18	28-38	65	
138058	Pg 48	18	34-44	75	



### Blindpluggar för Pg förskruvningar

Art. nr	För montage i förskruvning	Material
138100	Pg 7	Polyamid
138101	Pg 9	
138102	Pg 11	
138103	Pg 13,5	
138104	Pg 16	
138105	Pg 21	
138106	Pg 29	
138107	Pg 36	
138108	Pg 42	
138109	Pg 48	





## DRÄNERINGS- OCH VENTILATIONSNIPLAR

### Dränerings- och ventilationsnippel

II 2 G Ex e II, IP54		SIRA 99 ATEX 3050 U	
Art. nr	Typ	Gänga	Material
141711	GHG960 1954 R0002	M25x1,5	Polyamid

Zoner:

0	1	2	20	21	22
---	---	---	----	----	----



### Dräneringsnippel plast

II 2 G Ex e II, IP65		PTB 01 ATEX 1128 X	
Art. nr	Typ	Gänga	Material
510650	GHG960 1927 R0105	M25x1,5	Polyamid



### Dräneringsnippel metall Ex e

II 2 G Ex e II, IP66		SIRA 99 ATEX 3050U (IECEx SIR 08.0024U)	
Art. nr	Typ	Gänga	Material
770987	DPE1104	M20	Förnicklad mässing
770988	DPE1105	M25	
770989	DPE3004	M20	Rostfritt stål
141786	DPE3005	M25	

Inkl. kontramutter.

Zoner:

0	1	2	20	21	22
---	---	---	----	----	----



### Dräneringsnippel metall Ex d

II 2 GD Ex d IIC Mb Gb, IP66		SIRA 08 ATEX 1240U (IECEx SIR 08.0096U)	
Art. nr	Typ	Gänga	Material
770990	BDU1104D1	M20	Förnicklad mässing O-ring silikon
770991	BDU1105D1	M25	
770992	BDU3004D1	M20	Rostfritt stål O-ring silikon
770993	BDU3005D1	M25	

Inkl. kontramutter.



## FÖRSKRUVNINGAR, BLINDPROPPAR

Zoner:

0	1	2	20	21	22
---	---	---	----	----	----

### Blindproppar metall

II 2 GD Ex e II/Ex d II e		LCIE 98 ATEX 0001 U
Art. nr	Storlek	Material
CA190124	M12	Förnicklad mässing
CA190164	M16	
CA190204	M20	
CA190254	M25	
CA190324	M32	
CA190404	M40	
CA190504	M50	
CA190634	M63	
CA190754	M75	
CA199094	Pg9	
CA199114	Pg11	
CA199134	Pg13,5	
CA199164	Pg16	
CA199214	Pg21	
CA199294	Pg29	
CA199364	Pg36	
CA199424	Pg42	
CA198484	Pg48	
CA190694	NPT 1/4"	
CA190394	NPT 1/2"	
CA190494	NPT 3/4"	
CA190594	NPT 1"	
CA190694	NPT 1 1/4"	
CA190794	NPT 1 1/2"	
CA190894	NPT 2"	



Metall



Plast

### Blindproppar plast

II 2 G Ex II 2 D Ex e II IP66		PTB 98 ATEX 3130 (M16-M50) LCIE 98 ATEX 0001U (Pg) PTB 03 ATEX 1058 M63	
Art. nr	Storlek	Gänglängd mm	Material
510817	M16x1,5	12	Polyamid
510818	M20x1,5	12	
510820	M25x1,5	12	
510822	M32x1,5	12	
510824	M40x1,5	12	
510826	M50x1,5	12	
510828	M63x1,5	12	
CA 190777	Pg7 (12,5)	8	
CA 190977	Pg9 (15,2)	10	
CA 191177	Pg11 (18,6)	10,5	
CA 191377	Pg13,5 (20,4)	11	
CA 191677	Pg16 (22,5)	12	
CA 192177	Pg21 (28,3)	12,5	
CA 192977	Pg29 (37)	13,5	
CA 193677	Pg36 (47)	15	
CA 194277	Pg42 (54)	15	
CA 194887	Pg48 (59,3)	15,5	

### Blindpluggar för CEAG metriska förskruvningar

II 2 G Ex II 2 GD Ex e II, IP66		PTB 99 ATEX 3101 X, PTB 99 ATEX 3128 X
Art. nr	För förskruvning	Material
510080*	M12	Röd polyamid
510081*	M16	
510082	M20	
510083	M25	
510084	M32	

\* Certifikat PTB 99 ATEX 3101 X.



### Flerkabelförskruvningar

II 2 G Ex II 2 D Ex e II IP66 -20°C...+70°C		PTB 99 ATEX 3128 X			
Art. nr	Typ	Gånga	Gänglängd	Kabel	Material
510090	Ex e svart	M25x1,5	13mm	2x(4,5-7mm)	Polyamid
510092		M32x1,5	15mm	4x(4,5-7mm)	
510094	Ex i blå	M25x1,5	13mm	2x(4,5-7mm)	
510096		M32	15mm	4x(4,5-7mm)	
510081		Blind 4,5-7mm			





## FÖRSKRUVNINGAR, Ex e

Zoner:



## NEWCAP MS, metall, Ex e

 						LCIE 10 ATEX 3064 X
Art. nr	Typ	Gänga	Gänglängd E mm	Kabel diam. mm	Vikt g	Material
770783	CAP192124	M12x1,5	6,5	3-6,5		Förnicklad mässing
770784	CAP192154	M16x1,5		4,5-10		
770785	CAP192164	M20x1,5		6-13		
770786	CAP192194	M25x1,5		10-18		
770787	CAP192204	M25x1,5	7	16-24		
770788	CAP192244	M32x1,5		22-32		
770789	CAP192254	M40x1,5		29-40,5		
770790	CAP192314	M50x1,5		37-53		
770791	CAP192324	M40x1,5	8			
770792	CAP192394	M63x1,5				
770793	CAP192404					
770794	CAP192494					
770795	CAP192504	M50x1,5	9			
770796	CAP192624					
770797	CAP192634					
		M63x1,5	10			

## FÖRSKRUVNINGAR, Ex e

Zoner:



## NEWCAP CT, metall, Ex e

II 2 G Ex e II                  II 2 D Ex td IP68 -40°C...+100°C		LCIE 10 ATEX 3064 X				
Art. nr	Typ	Gänga	Gänglängd E mm	Kabel diam. mm	Vikt g	Material
770802	CAP193124	M12x1,5	6,5	3-6,5		Förnicklad mässing
770803	CAP193154	M16x1,5		4,5-10		
770804	CAP193164	M20x1,5				
770805	CAP193194	M20x1,5	7	6-13		
770806	CAP193204	M25x1,5				
770807	CAP193244	M25x1,5	8	10-18		
770808	CAP193254	M32x1,5		16-24,5		
770809	CAP193314	M40x1,5				
770810	CAP193324	M40x1,5	9	22-32		
770811	CAP193394	M50x1,5				
770812	CAP193404	M50x1,5	10	29-40,5		
770813	CAP193494	M63x1,5		37-53		
770814	CAP193504	M63x1,5				
770815	CAP193624	M63x1,5				
770816	CAP193634	M63x1,5				

Zoner:



## MS-M ATEX BRUSH, metall, Ex e


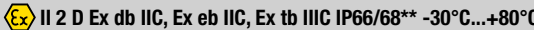
II 2 G Ex e II                  II 1 D Ex td A20 IP68 -30°C...+90°C (*-20°C...+80°C)		IBExU 01 ATEX 1041 X (M20), IBExU 08 ATEX 1161 X (M25-M63)				
Art. nr	Typ	Gänga	Gänglängd mm	Kabel diam. mm	Vikt g	Material
770907	SHVE-M ATEX *	M20x1,5	6	6,9-8,9		Förnicklad mässing
770908	MS-M ATEX BRUSH	M25x1,5	8	9-17		
770909		M32x1,5	9	11-21		
770910		M40x1,5		19-28		
770911		M50x1,5	10	27-35		
770912		M63x1,5	15	34-45		
770913	MS-M ATEX BRUSH+	M63x1,5		44-55		

## FÖRSKRUVNINGAR, Ex e/Ex d

Zoner:



## ADE 1F2, metall, Ex e/Ex d

  <span style="float: right;">INERIS 12 ATEX 0032 X</span>							
Art. nr	Typ	Storlek	Gänga	Gänglängd E mm	Kabel diam. mm	Vikt g	Material
770818	CAP806404	4	M12x1,5	15	4,5-8		Förnicklad mässing
770819	CAP806594		M16x1,5		4,5-8,5		
770820	CAP806504	5			7-12		
770821	CAP806664	3	M20x1,5		2,75-5,5		
770822	CAP806674	4			4,5-8		
770823	CAP806694	5			7-12		
770824	CAP806604	6			10-16		
770825	CAP806774	5	M25x1,5		7-12		
770826	CAP806794	6			10-16		
770827	CAP806704	7			13,5-20,5		
770828	CAP806804	8	M32x1,5		18-27,5		
770829	CAP806904	9	M40x1,5		23-34		
770830	CAP807004	10	M50x1,5	16	29-41		
770831	CAP807084	11		35-45			
770832	CAP807204	12	M63x1,5	17	42-56		
770833	CAP807304	13	M75x1,5	18	50-65		
770834	CAP807594	14	M90x2	22	58-74		
770835	CAP807504	15			66-83		
770836	CAP807604	16	M110x2		75-93		
770837	CAP807704	17			85-104		



Rostfritt 316L på förfrågan.

## FÖRSKRUVNINGAR, Ex e/Ex d

Zoner:



## ADE 1FO, metall, Ex e/Ex d

 II 2 G  II 2 D Ex e II/Ex d IIC, IP68 10 bar -40°C...+100°C						LCIE 97 ATEX 6008 X
Art. nr	Typ	Storlek	Gänga	Gänglängd mm	Kabel diam. mm	Material
770844	CAP826694	5	M20x1,5	15	6-12	Förnicklad mässing
770845	CAP826604	6			M25x1,5	
770846	CAP826794		7			
770847	CAP826704	8			M40x1,5	
770848	CAP826894		9			
770849	CAP826804	10			M63x1,5	
770850	CAP826994		11	16		
770851	CAP826904	12			17	
770852	CAP827094		17	17		
770853	CAP827004					
770854	CAP827294					
770855	CAP827204					

### VIKTIGT!

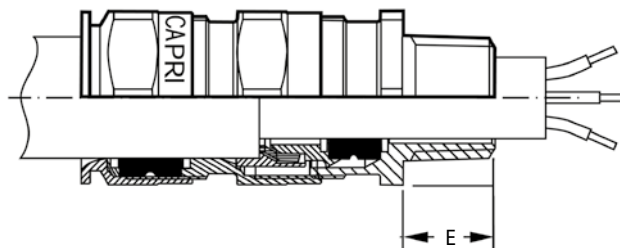
Till Ex d - förskruvningar av denna typ, skall endast rund fylld kabel användas, t.ex. EKLK (däremot inte EKK).

### OBS!

Detta gäller ej vid användning som Ex e förskruvning.

## FÖRSKRUVNINGAR, Ex e/Ex d

Zoner:



### ADE 4F, metall, Ex e/Ex d för armerad kabel

II 2 G  II 2 D Ex e II / Ex d IIC IP68 10 bar -40°C...+100°C					LCIE 97 ATEX 6008 X		
Art. nr	Typ	Storlek	Gänga	Gänglängd E mm	Kabeldiameter		Material
					Utvändig mm	Invändig mm	
137300	ADE 4F 846404	5	M12x1,5	15	6-12	4-8	Förnicklad mässing
137302	ADE 4F 846504	6	M16x1,5		8,5-16	6-12	
137304	ADE 4F 846604	7	M20x1,5		12-21	8,5-15,5	
137306	ADE 4F 846704	8	M25x1,5		16-27,5	12-20,5	
137308	ADE 4F 846804	9	M32x1,5		21-34	16-27,5	
137310	ADE 4F 846904	10	M40x1,5		27-41	21-34	
137312	ADE 4F 847004	11	M50x1,5	16	33-48	27-41	
137314	ADE 4F 846204	13	M63x1,5	17	47-65	40-56	
137316	ADE 4F 847304	14	M75x1,5	18	54-74	47-65	
137318	ADE 4F 847404	15	M80x2,0	20	63-83	54-73	
137320	ADE 4F 847504	16	M90x2,0	22	72-93	63-82	
CA848674	ADE 4F 848674	5	NPT 1/2"	16	6-12	4-8,5	
CA848694	ADE 4F 848694	6	NPT 1/2"		8,5-16	6-12	
CA848794	ADE 4F 848794	7	NPT 3/4"		12-21	8,5-16	
CA848894	ADE 4F 848894	8	NPT 1"	20	16-27,5	12-21	
CA848994	ADE 4F 848994	9	NPT 1 1/4"		21-34	16-27,5	
CA848094	ADE 4F 849094	10	NPT 1 1/2"		27-41	21-34	
CA848294	ADE 4F 849294	12	NPT 2"		40-56	33-48	
CA848204	ADE 4F 849204	13	NPT 2"	28	47-65	40-53	
CA848404	ADE 4F 849404	14	NPT 2 1/2"		54-74	47-62,5	
CA848594	ADE 4F 849594	15	NPT 3"		30	63-83	
CA848504	ADE 4F 849504	16	NPT 3"	72-93		63-78	

#### VIKTIGT!

Till Ex d - förskruvningar av denna typ, skall endast rund fylld kabel användas, t.ex. EKLK (däremot inte EKK!).

#### OBS!

Detta gäller ej vid användning som Ex e förskruvning.

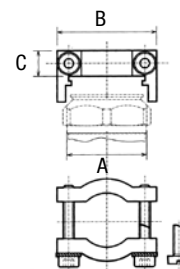
## TILLBEHÖR, FÖRSKRUVNINGAR ADE

### Dragavlastning för ADE förskruvning

Zoner:

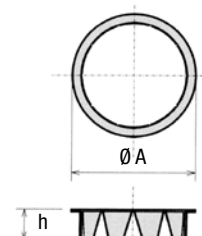


		II 2 G Ex II 2 D Ex e II / Ex d IIC IP68 10 bar -40°C...+100°C			LCIE 97 ATEX 6008 X		
Art. nr	Storlek	Dimensioner			Kabeldiameter		Material
		A	B	C	min. mm	max. mm	
CA810434	4	15	18	5	4	8,5	Förnicklad mässing
CA810534	5	19	22	5	8	12	
CA810634	6	24	27,5	6	8,5	16	
CA810734	7	30	33,5	8	12	21	
CA810834	8	41	45	8	16	27,5	
CA810934	9	48	52	9,5	21	34	
CA881034	10	55	59	9,5	27	41	
CA811134	11	64	69	12	33	48	
CA811234	12	72	78	12	40	56	
CA811334	13	85	92	16	47	65	
CA811434	14	95	103	16	54	74	
CA811534	15	110	118	18	63	83	
CA811634	16	120	128	18	72	93	



### Jordningsbricka för ADE inre mantel

		II 2 G Ex II 2 D Ex e II / Ex d IIC IP68 10 bar -40°C...+100°C			LCIE 97 ATEX 6008 X	
Art. nr	Storlek	Dimensioner		Kabeldiameter		Material
		Ø A	h	min. mm	max. mm	
CA560630	6	13,9	4,0	7,5	11,0	Rostfritt
CA560730	7	18,3	4,8	10,5	15,0	
CA560830	8	23,8	5,7	14,0	20,0	
CA560930	9	31,0	7,2	18,0	26,5	
CA561030	10	38,3	8,2	24,0	32,5	
CA561130	11	45,3	8,8	30,0	39,5	
CA561230	12	52,8	9,5	36,0	46,5	
CA561330	13	60,8	10,1	43,0	54,5	
CA561430	14	71,0	11,4	50,0	61,0	
CA561530	15	60,5	12,6	57,0	72,5	
CA561630	16	89,5	12,6	67,0	81,2	





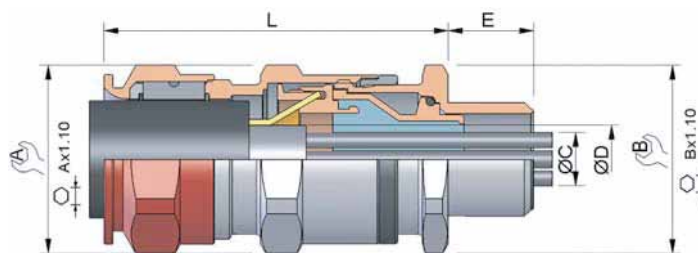
## FÖRSKRUVNINGAR/BARRIER GLANDS

Zoner:



### ADE 6FC

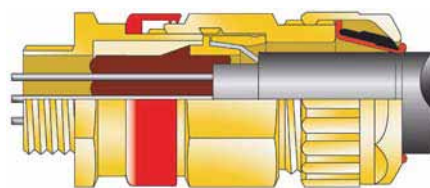
Förskruvningarna levereras med en 2-komponents-fyllnadsmassa, som tätar mellan kabelns ledare och förskruvningen. Speciellt lämplig för armerade, ej homogena och excentriska kablar.



II 2 GD Ex d IIC/Ex e II/Ex p II, IP68 LCIE 97 ATEX 6008 X										LCIE 97 ATEX 6008 X	
Art. nr	Gänga	Storlek	Kabel ytterdiameter mm	Tjocklek armering mm	Kabel innerdiameter mm	A mm	B mm	L mm	E mm	Materiel	
CA969594	M16x1,5	5	6-12	0,2-0,9	7,5	19	19	46	15	Förnicklad mässing	
CA969674	M20x1,5						8,5-16				0,2-1,25
CA969694		M25x1,5	12-21	14,5	30	30		59			
CA969604	M32x1,5						16-27,5				0,2-1,6
CA969794		M40x1,5	21-34	28	48	48		83,5			
CA969704	M50x1,5						27-41				0,2-2
CA969894		M50x1,5	33-48	0,2-2,5	41	64		64			
CA969804											
CA969994											
CA970094											
CA970004											

### ICG 653/Universal

Förskruvningarna levereras med en 2-komponents-fyllnadsmassa, som tätar mellan kabelns ledare och förskruvningen. Speciellt lämplig för armerade, ej homogena och excentriska kablar.



II 2 GD Ex d IIC/Ex e II, IP66										BAS 01 ATEX 2080 X
Art. nr	Storlek	Mått sexkant.		Gänga	Kabel innerdiameter mm		Kabel diameter mm		Tjocklek armering	Material
		Bredd mm	Diagonal mm		Max över ledare	Max med ledarutf.	Min	Max		
131279	Os	24,0	27,7	M20x1,5	8,9	10,0	5,5	12,0	0-0,7XYZ	0,9-1,25W
131280	O	24,0	27,7	M20x1,5	8,9	10,0	9,5	16,0	0-0,7XYZ	0,9-1,25W
131282	A	30,0	34,6	M20x1,5	11,0	12,5	12,5	20,5	0-0,7XYZ	0,9-1,25W
131284	B	36,0	41,6	M25x1,5	16,2	18,4	16,9	26,0	0-0,7XYZ	1,25-1,6W
131286	C	46,0	53,1	M32x1,5	21,9	24,7	22,0	33,0	0-0,7XZ	1,6-2,0W
131288	C2	55,0	63,5	M40x1,5	26,3	29,7	28,0	41,0	0-0,7XZ	1,6-2,0W
131290	D	65,0	75,1	M50x1,5	37,1	41,7	36,5	52,6	0-1,0XZ	1,8-2,5WY
131292	E	80,0	92,4	M63x1,5	47,8	53,5	46,0	65,3	0-1,0XZ	1,8-2,5WY
131294	F	95,0	109,6	M75x1,5	59,0	66,2	57,0	78,0	0-1,0XZ	1,8-2,5WY

## ADAPTRAR Ex d/Ex e I METALL FRÅN NPT-...

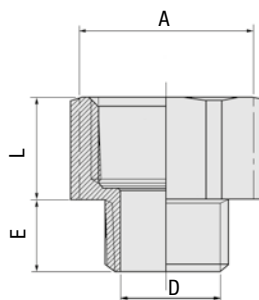
Ex II 2 G Ex II 2 D T80°C, LCIE 98 ATEX 0001 U

Zoner:

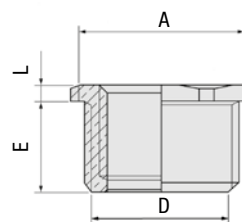
0 1 2 20 21 22



Förnicklad mässing



Modell 1



Modell 2

### NPT - M

Art. nr	Modell	Gänga		A	D	E	L
		Utv. NPT	Inv. M				
CA740914	2	1/2"	12	22			3,0
CA740454	1	1/2"	20	23	15,0		18,5
CA740714	1	1/2"	25	28	15,0		19,0
CA740204	2	3/4"	16	28			3,0
CA740464	2	3/4"	20	28			3,0
CA740724	1	3/4"	25	28	20,1		19,0
CA740474	2	1"	20	36			3,5
CA740734	2	1"	25	36			3,5
CA740994	1	1"	32	36	26,0		19,0
CA740744	2	1"1/4	25	44			4,0
CA741004	2	1"1/4	32	44			4,0
CA741014	2	1"1/2	32	50			5,0
CA741274	2	1"1/2	40	50			5,0
CA741534	1	1"1/2	50	54	40,8		20,0
CA741544	2	2"	50	64			5,5
CA742064	1	2"	75	80	52,4		22,5
CA741554	2	2"1/2	50	75			6,0
CA741814	2	2"1/2	63	75			6,0
CA741824	2	3"	63	90			8,0
CA742084	2	3"	75	90			8,0

### NPT - NPT

Art. nr	Modell	Gänga		A	D	E	L
		Utv. NPT	Inv. NPT				
CA744874	1	1/2"	1/2"	24	15,0		18,0
CA745134	1	1/2"	3/4"	30	15,0		18,5
CA744884	2	3/4"	1/2"	28			3,0
CA745404	1	3/4"	1"	38	20,1		22,5
CA744894	2	1"	1/2"	36			3,5
CA745154	2	1"	3/4"	36			3,5
CA745674	1	1"	1"1/4	48	26,0		22,5
CA745164	2	1"1/4	3/4"	44			4,0
CA745424	2	1"1/4	1"	44			4,0
CA745944	1	1"1/4	1"1/2	52	34,8		22,5
CA745434	2	1"1/2	1"	50			5,0
CA745694	2	1"1/2	1"1/4	50			5,0
CA746214	1	1"1/2	2"	64	40,8		22,5
CA745444	2	2"	1"	64			5,5
CA745704	2	2"	1"1/4	64			5,5
CA745964	2	2"	1"1/2	64			5,5
CA746244	2	3"	2"	90			8,0
CA746504	2	3"	2"1/2	90			8,0

## ADAPTRAR Ex d/Ex e I METALL FRÅN M-...

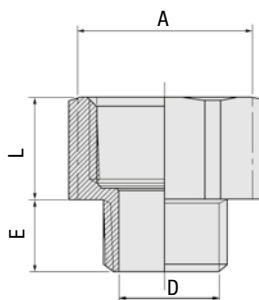
Zoner:



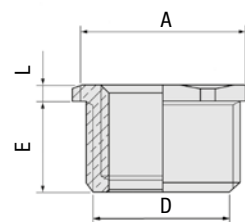
Ex II 2 G Ex II 2 D T80°C, LCIE 98 ATEX 0001 U



Förnicklad mässing



Modell 1



Modell 2

### M - M

Art. nr	Mo- dell	Gänga		A	D	E	L
		Utv. M	Inv. M				
CA745334	1	12	16	18	7,7		18,5
CA745834	2	16	12	18			2,8
CA740274	1	16	20	23	11,7		18,5
CA745844	2	20	12	23			3,0
CA740024	2	20	16	23			3,0
CA740544	1	20	25	28	15,5		18,5
CA740034	2	25	16	28			3,0
CA740294	2	25	20	28			3,0
CA740554	1	25	25	28	20,3		19,0
CA740814	1	25	32	36	20,3		19,0
CA740304	2	32	20	36			3,5
CA740564	2	32	25	36			3,5
CA741084	1	32	40	44	27,3		19,0
CA740574	2	40	25	44			4,0
CA740834	2	40	32	44			4,0
CA741354	1	40	50	54	35,3		20,0
CA740844	2	50	32	54			5,0
CA741104	2	50	40	54		16	5,0
CA741624	1	50	63	67	45,2		21,0
CA741114	2	63	40	67			5,5
CA741374	2	63	50	67		17	5,5
CA741894	1	63	75	80	57,8		22,5
CA741384	2	75	50	80			6,0
CA741644	2	75	63	80		18	6,0
CA745394	1	75	90	95	57,8		27,5
CA745854	2	90	63	95			8,0
CA745864	2	90	75	95			8,0
CA745484	1	90	100	110	83,2		27,5
CA745874	2	100	75	110			10,0
CA745914	2	100	90	110			10,0
CA745934	2	110	100	120			11,0

### M - NPT

Art. nr	Modell	Gänga		A	D	E	L
		Utv. M	Inv. NPT				
CA744694	1	16	1/2"	24	11,7		18,0
CA744704	1	20	1/2"	24	15,5		18,0
CA744964	1	20	3/4"	30	15,5		18,5
CA744714	2	25	1/2"	28			3,0
CA744974	1	25	3/4"	30	20,3		18,5
CA745234	1	25	1"	38	20,3		22,5
CA744724	2	32	1/2"	36			3,5
CA744984	2	32	3/4"	36			3,5
CA745244	1	32	1"	38	27,3		22,5
CA744994	2	40	3/4"	44			4,0
CA745254	2	40	1"	44			4,0
CA745514	1	40	1"1/4	48	35,3		22,5
CA745774	1	40	1"1/2	52	35,3		22,5
CA745264	2	50	1"	54			5,0
CA745784	1	50	1"1/2	54	41,7	16	22,5
CA746044	1	50	2"	64	45,2		22,5
CA745794	2	63	1"1/2	67			5,5
CA746054	1	63	2"	67	53,6	17	22,5
CA746314	1	63	2"1/2	77	57,8		31,0
CA746064	2	75	2"	80			6,0
CA746324	1	75	2"1/2	80	64,0	18	31,0
CA746584	1	75	3"	95	69,3		33,5

## ADAPTRAR Ex d/Ex e I METALL FRÅN PG-...

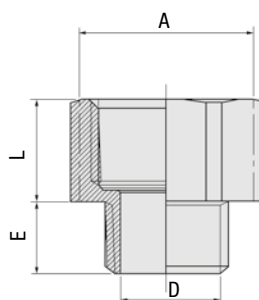
Zoner:



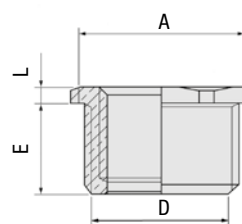
Ex II 2 G Ex II 2 D T80°C, LCIE 98 ATEX 0001 U



Förnicklad mässing



Modell 1



Modell 2

### Pg - M

Art. nr	Modell	Gänga		A	D	E	L
		Utv. Pg	Inv. M				
CA740094	1	7	16	18	8,4	15	18,5
CA740364	1	9	20	23	11,0		18,5
CA741874	2	11	12	21			3,0
CA740114	1	11	16	21	14,3		18,5
CA740374	1	11	20	23	14,3		18,5
CA741934	2	13,5	12	23			3,0
CA740124	2	13,5	16	23			3,0
CA740384	1	13,5	20	23	16,0		18,5
CA740644	1	13,5	25	28	16,0		19,0
CA740394	1	16	20	26	18,0		18,8
CA740144	2	21	16	32			3,5
CA740404	2	21	20	32			3,5
CA740664	2	21	25	32			3,5
CA740414	2	29	20	41			4,0
CA740674	2	29	25	41			4,0
CA740934	2	29	32	41			4,0
CA741194	1	29	40	44	32,2		19,0
CA740684	2	36	25	51			5,0
CA740944	2	36	32	51			5,0
CA741204	2	36	40	51			5,0
CA741464	1	36	50	54	42,1		20,0
CA741214	2	42	40	58		5,0	
CA741734	1	42	63	67	48,8	21,0	
CA741744	1	48 DIN	63	67	54,0	21,0	
CA742004	1	48 DIN	75	80	54,0	22,5	

### Pg - NPT

Art. nr	Modell	Gänga		A	D	E	L
		Utv. Pg	Inv. NPT				
CA744784	1	9	1/2"	24	11,0	15	18,0
CA744794	1	11	1/2"	24	14,3		18,0
CA744804	1	13,5	1/2"	24	16,0		18,0
CA745064	1	13,5	3/4"	30	16,0		15,5
CA744814	1	16	1/2"	26	16,2		18,0
CA745074	1	16	3/4"	30	18,0		18,5
CA744824	2	21	1/2"	32			3,5
CA745084	1	21	3/4"	32	21,3		18,5
CA745344	1	21	1"	38	23,5		22,5
CA744834	2	29	1/2"	41			4,0
CA745094	2	29	3/4"	41			4,0
CA745354	2	29	1"	41			4,0
CA745614	1	29	1" 1/4	48	32,3		22,5
CA745884	1	36	1" 1/2	52	41,7		22,5
CA746154	1	42	2"	64	48,8		22,5

## TILLBEHÖR FÖRSKRUVNINGAR OCH ADAPTRAR



### "Earth tag"

Art. nr	Storlek	Material	Art. nr	Material
136750	M16	Rostfritt	136700	Mässing
136752	M20		136702	
136754	M25		136704	
136756	M32		136706	
136758	M40		136808	
136760	M50		136710	
På förfrågan	M63		-	



### Teflonbrickor

Art. nr	Storlek	Material	Art. nr	Material
136500	M16	Teflon vit	136600	Neopren
136502	M20		136602	
136504	M25		136604	
136506	M32		136606	
136508	M40		136608	
136510	M50		136610	
136512	M63		136612	
136514	M75		136314	
136516	M90		136616	
136518	Pg9		CA240949	
136520	Pg11		CA241149	
136522	Pg13,5		CA241349	
136524	Pg16		CA241649	
136526	Pg21		CA242149	
136528	Pg29		CA242949	
136530	Pg36		CA243649	
136532	Pg42	CA244249		
-	Pg48 DIN	CA244849		

### Neoprenpackningar

### Taggbrickor

Art. nr	Storlek	Material	Art. nr	Material
136850	M16	Fosforbrons	136800	Rostfritt
136852	M20		136802	
136854	M25		136804	
136856	M32		136806	
136858	M40		136808	
136860	M50		136810	
136862	M63			
På förfrågan	M75		På förfrågan	
	M90			



### Kontramuttrar

Art. nr	Gänga	Material
136398	M12x1,5	Förnicklad mässing
136400	M16x1,5	
136402	M20x1,5	
136404	M25x1,5	
136406	M32x1,5	
136408	M40x1,5	
136410	M50x1,5	
136412	M63x1,5	
136414	M75x1,5	
136416	M90x2,0	
136417	Pg7 (12,5)	
136418	Pg9 (15,2)	
136420	Pg11 (18,6)	
136422	Pg13,5 (20,4)	
136424	Pg16 (22,5)	
136426	Pg21 (28,3)	
136428	Pg29 (37)	
136430	Pg36 (47)	
136432	Pg42 (54)	
136434	Pg48 (59,3)	



Art. nr	Gänga	Material
132698	M12x1,5	Glasfiberförstärkt polyamid, svart
132700	M16x1,5	
132702	M20x1,5	
132704	M25x1,5	
132706	M32x1,5	
132708	M40x1,5	
132710	M50x1,5	
132712	M63x1,5	
På förfrågan	M75x1,5	
På förfrågan	M90x2,0	
132200	Pg7 (12,5)	
132250	Pg9 (15,2)	
132300	Pg11 (18,6)	
132350	Pg13,5 (20,4)	
132400	Pg16 (22,5)	
132450	Pg21 (28,3)	
132500	Pg29 (37)	
132550	Pg36 (47)	
132600	Pg42 (54)	
132650	Pg48 (59,3)	

### På förfrågan

Isolerande adapters



Shrouds



\*Med "fjäder" för säker jordning och låsning.

## TILLBEHÖR FÖRSKRUVNINGAR OCH ADAPTRAR

Zoner:

0	1	2	20	21	22
---	---	---	----	----	----

Ex II 2 G Ex II 2 D Ex e II, SIRA 00 ATEX 1073 U



### Adapter

Art. nr	Adapter utvärdig - invärdig gänga	Gängl. mm	Material
511158	Pg9 - M16	15	Svart polyamid
511160	Pg13,5 - M20		
511167	Pg16 - M20		
511161	Pg16 - M25		
511073	Pg21 - M25		
511162	Pg21 - M32		
511168	Pg21 - M40		
511169	Pg29 - M32		
511163	Pg29 - M40		
511157	Pg36 - M40		
511164	Pg36 - M50		
511165	Pg42 - M63		
511166	Pg48 - M63		
511130	M16 - M20		
511132	M16 - M25		
511100	M20 - M16		
511134	M20 - M25		
511101	M20 - Pg16		
136298	M20 - NPT 1/2"		
511109	M25 - M12		
511102	M25 - M16		
511104	M25 - M20		
511136	M25 - M32		
511106	M32 - M16		
511108	M32 - M25		
511110	M32 - M20		
511138	M32 - M40		
511112	M40 - M32		
511114	M40 - M25		
511140	M40 - M50		
511142	M40 - M63		
511116	M50 - M40		
511118	M50 - M32		
511122	M63 - M40		
511083	M63 - M63		
511144	M63 - M75		

### Jordledningsadapter

Art. nr	Storlek	Material
137600	M16 - M16	Mässing
137601	M20 - M20	
137602	M25 - M25	
137603	M32 - M32	
137604	M40 - M40	
137710	M40 - M32	
137605	M50 - M50	
137606	M63 - M63	
137810	NPT 1/2" - NPT 1/2"	
137811	NPT 3/4" - NPT 3/4"	
137812	NPT 1" - NPT 1"	
137813	NPT 1 1/4" - NPT 1 1/4"	
137814	NPT 1 1/2" - NPT 1 1/2"	
137815	NPT 2" - NPT 2"	
137816	NPT 2 1/2" - NPT 2 1/2"	



### Gängad jordningsplatta

Art. nr	Storlek	Material
136718	M12	Mässing
136720	M16	
136722	M20	
136724	M25	
136726	M32	
136728	M40	
136730	M50	
136732	M63	
På förfrågan	NPT 1/2"	
	NPT 3/4"	
	NPT 1"	
	NPT 1 1/4"	
	NPT 1 1/2"	
	NPT 1 3/4"	
	NPT 2"	
NPT 2 1/2"		

## MONTAGEPLATTOR FÖR SNÄPPMONTAGE

Med dessa montageplattor kan hetarbetstillstånd undvikas genom att gnistalstrande handverktyg ej behöver användas.



Väggmontage med skylthållare



Monterad på trådstege



Rörmontage med regnskydd

Art. nr	Typ	Plattans montage	Snäppmontage passande för	Skruvmontage passande för	Material
502500	Storlek 1 Yta 126x118 mm	Väggmontage	eazk 96.1 GHG 79101,	GHG 273 GHG 411.1... GHG 261...	Glasfiberförstärkt polyester
502504		Rörmontage 40-62 mm och U-profil 60 x 40 mm			
502502		Trådstege Ø 4,5-5 mm			
502506	Storlek 2 Yta 126x174 mm	Väggmontage	eazk 96.2 GHG 791.02 GHG 292... GHG 262...	GHG 411.2 GHG 411.3	
502510		Rörmontage 40-62 mm och U-profil			
502508		Trådstege Ø 4,5-5 mm			
502512	Storlek 2A Yta 181x174 mm	Väggmontage	GHG 7210 eazk 96.2 GHG 292 GHG 791.02 GHG 262...		
502516		Rörmontage 40-62 mm och U-profil 60x40 mm			
502514		Trådstege Ø 4,5-5 mm			
502518	Storlek 3 Yta 172x309 mm	Väggmontage och Trådstege Ø 4,5-5 mm	GHG721.1 (Vägg och stege) GHG 293 GHG 262 GHG 263 GHG 635	GHG 721.1 (Rör) GHG 744 GHG 745* GHG 444 GHG 448* GHG 263* GHG 264*	
502522**		Rörmontage 40-62 mm och U-profil			
502524	Storlek 4 Yta 134x237 mm	Väggmontage och Trådstege Ø 4,5-5 mm	GHG 511 GHG 513 GHG 411... GHG 79101 GHG 79102 GHG 292 GHG 262		
502523		Rörmontage 40-62 mm och U-profil			
502527	Storlek 5 Yta 180x265 mm	Väggmontage och Trådstege Ø 4,5-5 mm	GHG 79101 GHG 262 GHG 292 GHG 411... GHG 512 GHG 432 GHG 434 GHG 293 GHG 262 GHG 263 GHG 635		
502526		Rörmontage 40-62 mm och U-profil			




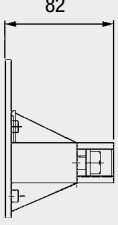



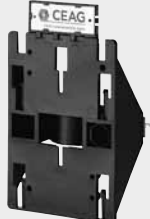

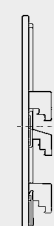
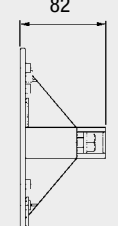


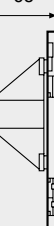
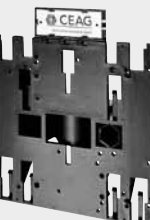


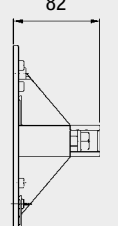


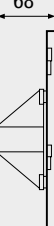
\*Behöver 2 st. plattor.

\*\* Både vertikalt och horisontellt montage möjligt.

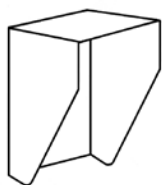
Produkter med denna symbol är möjliga att snäppmontera eller skruvmontera.



## MONTAGEPLATTOR FÖR SNÄPPMONTAGE

	Väggmontage	Trådstege mont.	Rörmontage		Väggmontage	Rörmontage
<b>Storlek 1</b>  126 x 118 mm			 82	<b>Storlek 3</b>  172 x 305 mm		 82
<b>Art.nr</b>	502500	502502	502504	<b>Art.nr</b>	502518	502522
<b>Storlek 2</b>  126 x 174 mm			 82	<b>Storlek 4</b>  134 x 237 mm		 68
<b>Art.nr</b>	502506	502508	502510	<b>Art.nr</b>	502524	502523
<b>Storlek 2a</b>  181 x 174 mm			 82	<b>Storlek 5</b>  180 x 265 mm		 68
<b>Art.nr</b>	502512	502514	502516	<b>Art.nr</b>	502527	502526

## Regnskydd syrafast



Produkter med denna symbol är möjliga att snäppmontera eller skruvmontera.

## Tillbehör

Art. nr	Typ	Bredd mm	Anm.
502534	Rostfritt regnskydd 6101955 R0101	127	Storlek 1, vertikal montering
502536	Rostfritt regnskydd 6101955 R0102		Storlek 2, vertikal montering
502538	Rostfritt regnskydd 6101955 R0103		Storlek 2A, vertikal montering
502540	Rostfritt regnskydd 6101955 R0105	175	Storlek 3A, vertikal montering vägg
502542	Rostfritt regnskydd 6101955 R0104		Storlek 3, vertikal montering rör
502543	Rostfritt regnskydd 6101955 R0006		Storlek 3B, horisontell montering rör
502545	Rostfritt regnskydd GHG 610 1955 R0107	127	Storlek 4
502547	Rostfritt regnskydd GHG 610 1955 R0108	175	Storlek 5
502530	Skyllthållare GHG 6101953 R0057		Skyllthållare 1, 2, 2A, 3, 3A, 3B
502531	Skyllthållare GHG 6101953 R0011		Skyllthållare 4, 5
502528	Passbitar rörmontage från 27-30 mm		





Kontroll och underhåll i explosionsfarligt område där t.ex. vägguttag är installerade skall utföras enligt SS EN 60079-17.

Detta innebär att kontroll och underhåll endast får utföras av erfaren personal som har erforderlig kunskap om och erfarenhet av:

- aktuella utförandeformer av explosionsskyddat elmateriel.
- materielens installationssätt och användning.
- gällande föreskrifter och standarder.
- allmänna principer för klassning.

## Kontaktton

- |                                 |    |
|---------------------------------|----|
| • CEE-vägguttag                 | 80 |
| • Mångpoliga vägguttag          | 86 |
| • Reparationsuttag              | 87 |
| • Transformatorstickpropp       | 87 |
| • Vägguttag med jordfelsbrytare | 88 |
| • Uttagslådor                   | 88 |
| • Kontaktton eXLink             | 89 |

## CEE-VÄGGUTTAG 16 – 125A

Våra CEE-uttag från CEAG har hög skyddsform mot vatten och damm, IP66 uppnås både med stickproppen monterad i vägguttaget eller med stängt införingslock, detta gäller vid en omgivningstemperatur av -55°C ... +55°C.

Varje vägguttag har en inbyggd förreglingsbrytare som påverkas genom att stickproppen vrids om. Det säkerställer att rätt stickpropp är ansluten innan spänningen kopplas vidare. De individuella faserna och neutral ligger över brytare.

Uttagen är kodade (klockslag) för att förhindra förväxling.



Vägguttag



Inbyggnadsuttag



Skarvuttag



Stickpropp

### Äldre uttag

De äldre uttagens stickproppar typ GHG 542, 543, 531, 532, 534 och 535 passar i de nya uttagen.

De nya stickpropparna GHG 513, 511 och 512 passar ej i de äldre uttagen.

**OBS!** Med en äldre stickpropp i ett nytt uttag erhålles skyddsformen IP54.

## Skyddslock för stickproppar

Art. nr	Typ	Passar
548376	GHG 510 1901 R0001	16A, 3 pol
548377	GHG 510 1901 R0002	16A, 4 pol
548378	GHG 510 1901 R0003	16A, 5 pol
548379	GHG 510 1901 R0004	32A, 3-4 pol
548380	GHG 510 1901 R0005	32A, 5 pol
771082	GHG 530 1901 R0006	63A, 4-5 pol
771084	GHG 530 1901 R0007	125A, 4-5 pol



## CEE-VÄGGUTTAG 16A, 24, 42V

Zoner:



Vägguttag



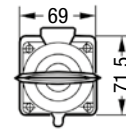
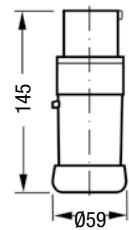
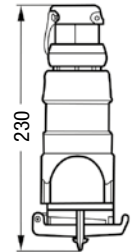
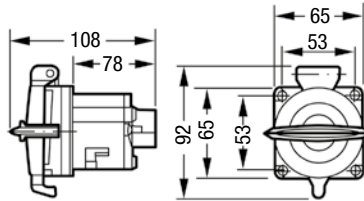
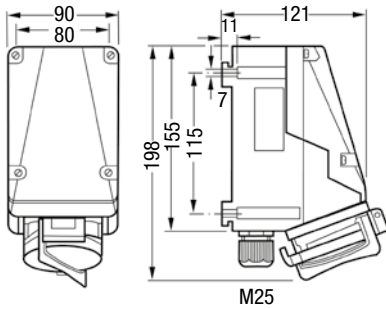
Inbyggnadsuttag



Skarvuttag



Stickpropp


 Om du vill!  
Snäppmontage

### 24, 42V

II 2 G  II 2 D T60°C Ex ed IIC T6, IP66 -55°C...+55°C						PTB 99 ATEX 1039, PTB 99 ATEX 1063 U**	
Art. nr	Utförande	Spänning V	Frekvens Hz	h *	Typ nr	Vikt kg	Material
550000	Vägguttag	24	50/60	 no. aux. keyway	GHG 513 4200 R0001	1,2	Polyester
542005	Vägguttag för inbyggnad				GHG 542 5200 V0000	0,35	
550002	Skarvuttag				GHG 513 3200 R0001	0,7	Polyamid
548000	Stickpropp				GHG 542 2200 V0000	0,4	
550010	Vägguttag	42	50/60	 12	GHG 513 4212 R0001		Polyester
542015	Vägguttag för inbyggnad				GHG 542 5212 V0000		Polyamid
550012	Skarvuttag				GHG 513 3212 R0001		
548010	Stickpropp				GHG 542 2212 V0000		
550020	Vägguttag	24	50/60	 no. aux. keyway	GHG 513 4300 R0001		Polyester
542105	Vägguttag för inbyggnad				GHG 542 5300 V0000		Polyamid
550022	Skarvuttag				GHG 513 3300 R0001		
548100	Stickpropp				GHG 542 2300 V0000		
550030	Vägguttag	42	50/60	 12	GHG 513 4312 R0001		Polyester
542115	Vägguttag för inbyggnad				GHG 542 5312 V0000		Polyamid
550032	Skarvuttag				GHG 513 3312 R0001		
548110	Stickpropp				GHG 542 2312 V0000		

\* = Styrstiftsplacering.

\*\* = Vägguttag för inbyggnad.

CEE-VÄGGUTTAG 16A, 110 – 250V

Zoner:



Vägguttag



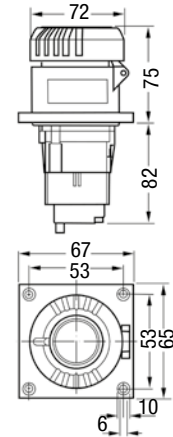
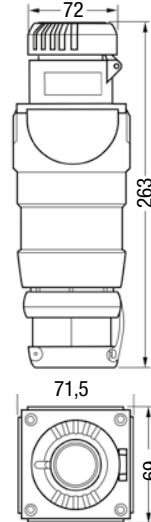
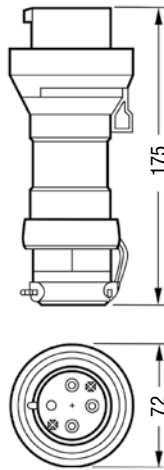
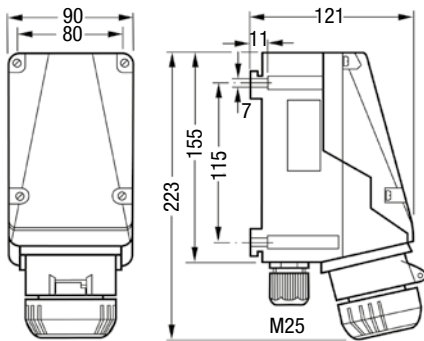
Stickpropp



Skarvuttag



Inbyggnadsuttag



110 – 250V

II 2 G Ex II 2 D T60°C Ex de IIC T6, IP66 -55°C...+55°C					PTB 99 ATEX 1039, PTB ATEX 99 1040 U*		
Art. nr	Utförande	Spänning V	Frekvens Hz	h ①	Typ nr	Vikt kg	Material
550040	Vägguttag	100-130	50/60	4	GHG 511 4304 R0001		Polyester
550041	Vägguttag för inbyggnad				GHG 511 8304 R0001		Polyamid
550042	Skarvuttag				GHG 511 3304 R0001		
550043	Stickpropp				GHG 511 7304 R0001		
550050	Vägguttag	220-250	50/60	6	GHG 511 4306 R0001	1,1	Polyester
550051	Vägguttag för inbyggnad				GHG 511 8306 R0001	0,38	Polyamid
550052	Skarvuttag				GHG 511 3306 R0001	0,61	
550053	Stickpropp				GHG 511 7306 R0001	0,27	

① = Jordstiftsplacering. \* = Vägguttag för inbyggnad.

Zoner:



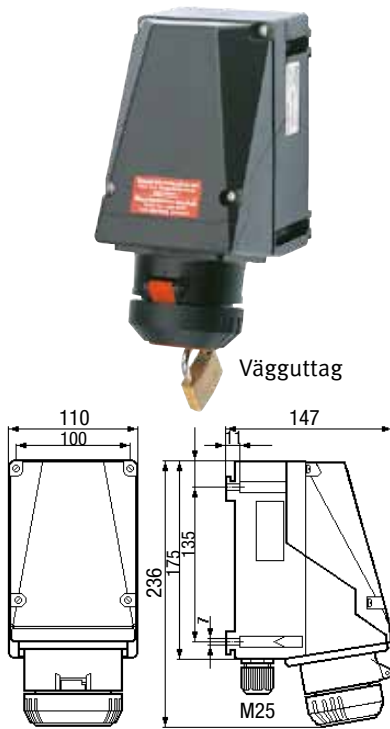
Äldre typ GHG 543. . .

II 2 G Ex ed IIC T6					PTB 99 ATEX 1039		
Art. nr	Utförande	Spänning V	Frekvens Hz	h ①	Typ nr	Vikt kg	Material
548210	Stickpropp	220-240	50/60	6	GHG 543 2306 V0		Polyamid

① = Jordstiftsplacering.

CEE-VÄGGUTTAG 16A, 220 – 690V

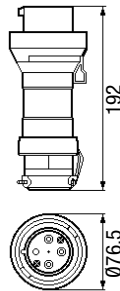
Zoner:



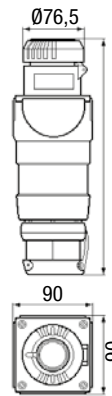
Väggutttag



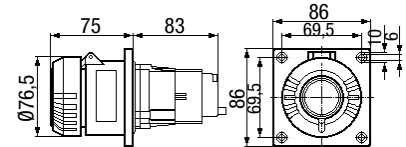
Stickpropp



Skarvutttag





Inbygggnadsutttag



Om du vill!  
Snäppmontage



220 – 690V


 II 2 G 				PTB 99 ATEX 1039, PTB 99 ATEX 1040 U*			
Art. nr	Utförande	Spänning V	Frekvens Hz	h ①	Typ nr	Vikt kg	Material
550060	Väggutttag	220-240	50/60	9	GHG 511 4409 R0001		Polyester
550061	Väggutttag för inbygggnad				GHG 511 8409 R0001		
550062	Skarvutttag				GHG 511 3409 R0001		
550063	Stickpropp				GHG 511 7409 R0001		
550070	Väggutttag	380-415	50/60	6	GHG 511 4406 R0001		Polyester
550071	Väggutttag för inbygggnad				GHG 511 8406 R0001		
550072	Skarvutttag				GHG 511 3406 R0001		
550073	Stickpropp				GHG 511 7406 R0001		
550080	Väggutttag	500	50/60	7	GHG 511 4407 R0001		Polyester
550081	Väggutttag för inbygggnad				GHG 511 8407 R0001		
550082	Skarvutttag				GHG 511 3407 R0001		
550083	Stickpropp				GHG 511 7407 R0001		
550090	Väggutttag	690	50/60	5	GHG 511 4405 R0001		Polyester
550091	Väggutttag för inbygggnad				GHG 511 8405 R0001		
550092	Skarvutttag				GHG 511 3405 R0001		
550093	Stickpropp				GHG 511 7405 R0001		
550100	Väggutttag	380-415	50/60	6	GHG 511 4506 R0001		Polyester
550101	Väggutttag för inbygggnad				GHG 511 8506 R0001		
550102	Skarvutttag				GHG 511 3506 R0001		
550103	Stickpropp				GHG 511 7506 R0001		

① = Jordstiftsplacering. \* = Väggutttag för inbygggnad.

Zoner:



Äldre typ GHG 531. . .

				PTB 99 ATEX 1039			
Art. nr	Utförande	Spänning V	Frekvens Hz	h ①	Typ nr	Vikt kg	Material
548360	Stickpropp	380-415	50/60	6	GHG 531 7506 V0		Polyamid

① = Jordstiftsplacering.

CEE-VÄGGUTTAG 32A, 220 – 690V

Zoner:



Vägguttag



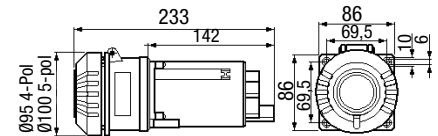
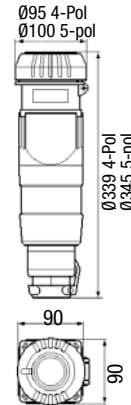
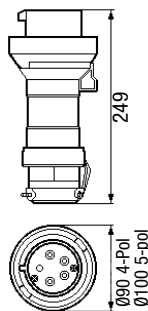
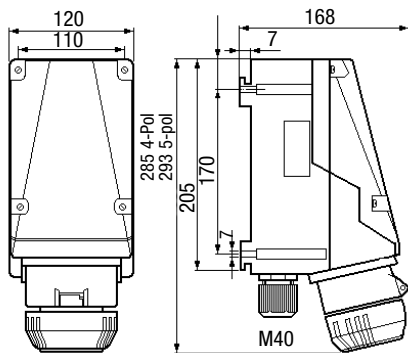
Stickpropp



Skarvuttag



Inbyggnadsuttag



Om du vill!  
Snäppmontage



Ex II 2 G Ex II 2 D Ex de IIC T6, IP66 -55°C...+55°C		PTB 99 ATEX 1041, PTB 99 ATEX 1042 U*					
Art. nr	Utförande	Spänning V	Frekvens Hz	h ①	Typ nr	Vikt kg	Material
550200	Vägguttag	220-240	50/60	9	GHG 512 4409 R0001		Polyester
550201	Vägguttag för inbyggnad				GHG 512 8409 R0001		
550202	Skarvuttag				GHG 512 3409 R0001		
550203	Stickpropp				GHG 512 7409 R0001		
550210	Vägguttag	380-415	50/60	6	GHG 512 4406 R0001		Polyester
550211	Vägguttag för inbyggnad				GHG 512 8406 R0001		
550212	Skarvuttag				GHG 512 3406 R0001		
550213	Stickpropp				GHG 512 7406 R0001		
550220	Vägguttag	500	50/60	7	GHG 512 4407 R0001		Polyester
550221	Vägguttag för inbyggnad				GHG 512 8407 R0001		
550222	Skarvuttag				GHG 512 3407 R0001		
550223	Stickpropp				GHG 512 7407 R0001		
550230	Vägguttag	690	50/60	5	GHG 512 4405 R0001		Polyester
550231	Vägguttag för inbyggnad				GHG 512 8405 R0001		
550232	Skarvuttag				GHG 512 3405 R0001		
550233	Stickpropp				GHG 512 7405 R0001		
550240	Vägguttag	380-415	50/60	6	GHG 512 4506 R0001		Polyester
550241	Vägguttag för inbyggnad				GHG 512 8506 R0001		
550242	Skarvuttag				GHG 512 3506 R0001		
550243	Stickpropp				GHG 512 7506 R0001		

① = Jordstiftsplacering \* = Vägguttag för inbyggnad

Zoner:

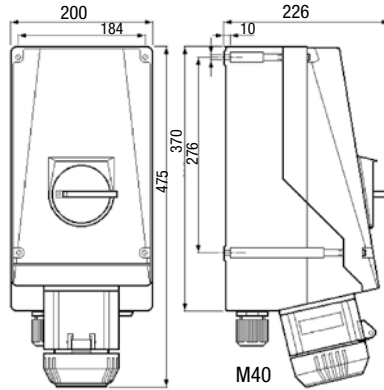


Äldre typ GHG 532. . .

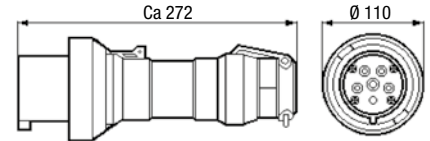
Ex II 2 G Ex de IIC T6		PTB 99 ATEX 1041					
Art. nr	Utförande	Spänning V	Frekvens Hz	h ①	Typ nr	Vikt kg	Material
548440	Stickpropp	380-415		6	GHG 532 7506 V0		Polyamid







① = Jordstiftsplacering

CEE-VÄGGUTTAG 63A, 220 – 690V



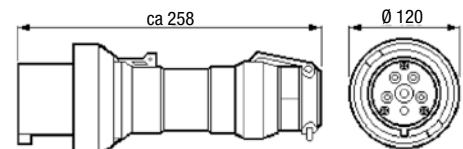
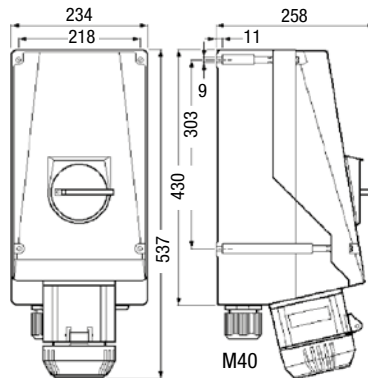
Zoner:









							PTB 00 ATEX 1070	
Art. nr	Utförande	Spänning V	Frekvens Hz	h ①	Typ nr	Vikt kg	Material	
550250	Vägguttag	220-240	50/60	9		GHG 514 4409 R0001	8,1	Polyester
550252	Stickpropp				GHG 514 7409 R0001	0,8	Polyamid	
550254	Vägguttag	380-415	50/60	6		GHG 514 4406 R0001	8,1	Polyester
550256	Stickpropp				GHG 514 7406 R0001	0,8	Polyamid	
550258	Vägguttag	500	50/60	7		GHG 514 4407 R0001	8,1	Polyester
550260	Stickpropp				GHG 514 7407 R0001	0,8	Polyamid	
550262	Vägguttag	690	50/60	5		GHG 514 4405 R0001	8,1	Polyester
550264	Stickpropp				GHG 514 7405 R0001	0,8	Polyamid	
550266	Vägguttag	380-415	50/60	6		GHG 514 4506 R0001	8,1	Polyester
550268	Stickpropp				GHG 514 7506 R0001	0,75	Polyamid	

① = Jordstiftsplacering.

CEE-VÄGGUTTAG 125A, 220 – 690V



							PTB 01 ATEX 1069	
Art. nr	Utförande	Spänning V	Frekvens Hz	h ①	Typ nr	Vikt kg	Material	
550280	Vägguttag	220-250	50/60	9		GHG 515 4409 R0001	13	Polyester
550282	Stickpropp				GHG 515 7409 R0001	0,9	Polyamid	
550284	Vägguttag	380-415	50/60	6		GHG 515 4406 R0001	13	Polyester
550286	Stickpropp				GHG 515 7406 R0001	0,9	Polyamid	
550288	Vägguttag	500	50/60	7		GHG 515 4407 R0001	13	Polyester
550290	Stickpropp				GHG 515 7407 R0001	0,9	Polyamid	
550292	Vägguttag	690	50/60	5		GHG 515 4405 R0001	13	Polyester
550294	Stickpropp				GHG 515 7405 R0001	0,9	Polyamid	
550296	Vägguttag	380-415	50/60	6		GHG 515 4506 R0001	13	Polyester
550298	Stickpropp				GHG 515 7506 R0001	0,9	Polyamid	

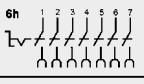
① = Jordstiftsplacering.

## MÅNGPOLIGA VÄGGUTTAG

Zoner:



## 7-polig 380V/16A med brytare

Ex II 2 G Ex ed IIC T6/T5		Ex II 3 D Ex tD A22, IP66 T80°C		PTB 00 ATEX 1109/CCH 08 ATEX 1022			
Art. nr	Anmärkning	Huvudanvändningsexempel	Typ	Vikt kg	Brytbild	Exe-förskrivning	Material
549100	Vägguttag	Styrning	GHG 511 4706 R0001	2,2		1xM40 (17-28mm)	Glasfiberförstärkt polyester
549110	Stickpropp	Kontroll	GHG 592 2001 R0002	0,3			
771085	Stiftsats 7 st. för uttag		GHG 590 1301 R0102				
771086	Stiftsats 7 st. för stickpropp		GHG 590 1302 R0102				
771094	Flänstätning						

OBS! Specialverktyg måste användas för kabelanslutning eller anslutning genom lödning.



## 21-polig 250V/10A

Ex II 2 G Ex e II T6		Ex II 3 D Ex tD A22, IP65 T80°C		PTB 00 ATEX 1109/CCH 08 ATEX 1022			
Art. nr	Anmärkning	Typ	Vikt kg	Brytbild	Exe-förskrivning	Material	
549220	Vägguttag	GHG 511 4906 R0001	1,8	6h-21-pol	1xM40 (17-28mm)	Glasfiberförstärkt polyester	
549230	Stickpropp	GHG 591 2201 R0002	0,7				
771085	Stiftsats 7 st. för uttag	GHG 590 1301 R0102					
771086	Stiftsats 7 st. för stickpropp	GHG 590 1302 R0102					
549235	Demonteringsverktyg	GHG 590 1903 R0001					

OBS! Specialverktyg måste användas för kabelanslutning eller anslutning genom lödning.



## REPARATIONSUTTAG CEE

För standard CEE-stickproppar. Får endast anslutas när Ex-området är friklassat och skall annars vara låsta.

Zoner:



Ej förreglat

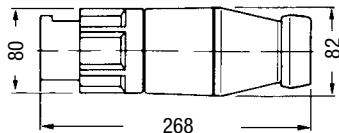


Förreglat

Ex II 2 G Ex II 2 D T60°C* Ex de IIC T6, IP66								PTB 00 ATEX 1032 X
Art. nr	Typ	Utförande	Spänning V	Frekvens	A/poler	Mått mm	Vikt kg	Material
771087	GHG 511 4306 R0901	Vägguttag förreglat	200-250	50-60 Hz	16A 3-pol	120x273x168	1,2	Glasfiberförstärkt polyester
771088	GHG 511 4306 R0903	Vägguttag				90x223x121	1,2	
771089	GHG 511 4506 R0901	Vägguttag förreglat	380-415		16A 5-pol	120x273x168	1,6	
771090	GHG 511 4506 R0902	Vägguttag				90x223x121	1,8	
550246	GHG 512 4506 R0901	Vägguttag förreglat	380-415		32A 5-pol	120x273x168	2,3	
771091	GHG 512 4506 R0904	Vägguttag				90x223x121	1,8	
771092	GHG 514 4506 R0901	Vägguttag förreglat	380-415		63A 5-pol	120x273x168	8,1	
771093	GHG 514 4506 R0904	Vägguttag				90x223x121	8,1	

\*Endast förreglat utförande.

## TRANSFORMATORSTICKPROPP CEE



16A

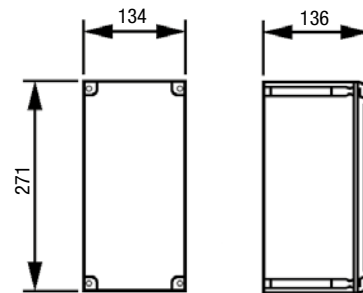
Ex II 2 G Ex II 2 D T100°C Ex de IIC T5, IP54 -55°C...+55°C								PTB 99 ATEX 1039
Art. nr	Typ	h ①	Spänning V		Anmärkning passar i uttag/Art. nr	Max effekt VA	Vikt kg	Material
			Primär	Sekundär				
548365	GHG 531 6566 V0000	6 	400	42	5 pol, 16A, 400V/550100	65	2,3	Glasfiberförstärkt polyester
548366	GHG 531 6566 V5005			24				
771095	GHG 531 6566 V5025			12				
771096	GHG 531 6566 V5023			230				
548375	Stickpropp med säkring 6,3A GHG 531 7336 V000			200-250				1,3

Passande till 32A uttag på förfrågan.

① = Jordstiftsplacering.

## VÄGGUTTAG MED JORDFELSBRYTARE

Zoner:



## Vägguttag med jordfelsbrytare

Ex II 2 G Ex II 2 D T60°C Ex de IIC T6, IP66 -55°C...+55°C		PTB 99 ATEX 1039, PTB ATEX 99 1040 U*					
Art. nr	Utförande	Uttag	Jordfelsbrytare	h ①	Anslutning	Vikt kg	Material
M01-325	Vägguttag med jordfelsbrytare	230V/16A	30mA	6		2xM32	Polyester/Polyamid
M01-325-2						2xM25	
M06-398		400V/32A		6		1xM40 1xM40 blind	
M10-472		400V/16A		6		2xM25	

① = Jordstiftsplacering.

## UTTAGSLÅDOR

Zoner:



Kabelvinda



Uttagslåda



Uttagslåda

Ex II 2 G Ex ed IIC T6, IP66 (IP54)		PTB 02 ATEX 1035, PTB 01 ATEX 1116					
Art. nr	Typ	Typ nr	Bestyckning	Anslutning	Övrigt	Vikt kg	Material
771102	Uttagslåda	GHG 931 0003 R0011	2x16A 3-pol 1x16A 5-pol	Stickpropp 400V 16A 5-pol	Inkl. 2m anslutningskabel	4,2	Glasfiberförstärkt polyester
771103		GHG 931 0003 R0012	1x16A 3-pol 2x16A 5-pol				
771104		GHG 931 0003 R0013	3x16A 3-pol				
771105	Kabelvinda med uttag	GHG 931 0003 R0031	1x16A 3-pol 1x16A 5-pol	Inkl. 20m anslutningskabel	Ca 22-30	Stål/polyamid	
771106		GHG 931 0003 R0032	3x16A 3-pol				
771107		GHG 931 0003 R0033	2x16A 5-pol				

## KONTAKTDON eXLink

Zoner:



### eXLink 6-polig + PE/7-polig

Finns i många varianter i plast eller metall och med olika stiftkombinationer. eXLink används för att enkelt ansluta/koppla ifrån olika apparater i explosionsklassat område. eXLink finns för spänningarna 24V AC/DC, 110V AC, 230V och 400V AC och ström 10 eller 16A.



### Kodnyckel 6/7-polig



### Exempel eXLink 6-polig + PE/7-polig

II 2 G  II 2 D T52°C Ex de IIC T6, IP66/68 -55°C...+40°C		PTB 03 ATEX 1016 X			
Art. nr	Typ	Utförande	Spänning/Ström	Pol-tal	Material
771108	GHG 572 3208 R3002	Skarvuttag, hona	230V AC	6-pol + PE	Förnicklad mässing
771109	GHG 572 7208 R3002	Stickpropp, hane			
771110	GHG 572 8208 R3002	Uttag för inbyggnad, hona			
771111	GHG 572 9208 R3002	Intag för inbyggnad, hane			
771112	GHG 572 3212 R0002	Skarvuttag, hona	24V AC	7-pol	Plast
771113	GHG 572 7212 R0002	Stickpropp, hane			
771114	GHG 572 8212 R0002	Uttag för inbyggnad, hona			
771115	GHG 572 9212 R0002	Intag för inbyggnad, hane			

## KONTAKTDON eXLink

Zoner:



### eXLink 4-polig/4-polig + PE

Finns i många utföranden i plast eller metall och med olika stift-kombinationer. eXLink används för att enkelt ansluta/koppla ifrån olika apparater i explosionsklassat område. eXLink finns för spänningarna 24V AC/DC, 110V AC, 230V och 400V AC och ström 10 eller 16A.



### Kodnyckel 4-polig

1. Version
1 = 4-polig
4 = 4-polig + PE*

2. Typ
1 = 90° anslutning
3 = Skarvuttag
6 = Intag >2000 cm <sup>3</sup>
7 = Stickpropp
8 = Uttag
9 = Intag

3. Elektrisk anslutning
1 = Krimp upp till 1,5 mm <sup>2</sup>
2 = Krimp upp till 2,5 mm <sup>2</sup>
6 = Snabbkoppling (fjäderbelastad)

4. Kod
01 = 1 h / Ethernet
02 = 2 h / Bus
03 = 3 h / Specialkod*
04 = 4 h / 110 V AC 2p + PE
05 = 5 h / 24 V DC 4p + PE*
06 = 6 h / 230 V AC 2p + PE
07 = 7 h / Specialkod*
08 = 8 h / 24 V DC 4p
09 = 9 h / Specialkod*
10 = 10 h / 230 V AC 2p + PE
11 = 11 h / Specialkod*
12 = 12 h / 24 V AC 2p + PE

\* Endast krimpversion

# GHG 57X XXXX RXX0X

5. Material
0 = Plast
1 = Rostfritt stål 316L
2 = Rostfritt stål 316L för armerad kabel
3 = Förnicklad mässing
4 = Förnicklad mässing för armerad kabel
5 = Rostfritt stål 316L NPT
6 = Förnicklad mässing NPT

6. Tillbehör
0 = Utan låsmöjlighet
8 = Med skyddslock för stickpropp
9 = Låsbar med hänglås

7. Diameter anslutningskabel
1 = 4-7,5 mm/12-21 mm <sup>1)</sup>
2 = 7,5 – 11 mm

<sup>1)</sup> Version för armerad kabel

8. Anslutning (Intag och uttag)			
Anslutningskabel	Plast	Förnicklad mässing	Rostfritt stål
Krimp	...R0XX1	-	-
30 cm	...R0XX2	...R3XX1	...R1XX1
50 cm	...R0XX3	...R3XX2	...R1XX2
75 cm	...R0XX4	...R3XX3	...R1XX3
150 cm	...R0XX5	...R3XX4	...R1XX4

## KONTAKTDON eXLink

Zoner:



## 4-polig 24V DC plast

Ex II 2 G Ex II 2 D T52°C Ex de IIC T6, IP66/68 -25°C...+40°C, (Kortslutningssäker = -55°C...+40°C)								PTB 03 ATEX 1016 X		
Art. nr	Typ	Utförande	Typ av anslutning	Kodning	Spänning/Ström	För kabel	Vikt g	Material		
549300	GHG 571 3108 R0002	Hona, skarvuttag	Crimp 1,5 mm <sup>2</sup>	 8h 4-pol	24V DC/10A	8-11mm	54	Polyamid		
549302	GHG 571 3208 R0002		Crimp 2,5 mm <sup>2</sup>							
549304	GHG 571 3508 R0002		Quickon							
549306	GHG 571 3608 R0002		Klämma							
549311	GHG 571 7108 R0002	Hane, stickpropp	Crimp 1,5 mm <sup>2</sup>							
549313	GHG 571 7208 R0002		Crimp 2,5 mm <sup>2</sup>							
549315	GHG 571 7508 R0002		Quickon							
549317	GHG 571 7608 R0002		Klämma							
549320	GHG 571 8108 R0001	Hona för inbyggnad, Uttag	Crimp 1,5 mm <sup>2</sup>			-	-		37	
549322	GHG 571 8208 R0001		Crimp 2,5 mm <sup>2</sup>							
549325	GHG 571 9108 R0001	Hane för inbyggnad	Crimp 1,5 mm <sup>2</sup>							
549327	GHG 571 9208 R0001	Intag	Crimp 2,5 mm <sup>2</sup>						41	

## 4-polig 24V DC metall

Ex II 2 G Ex II 2 D T52°C Ex de IIC T6, IP66/68 -55°C...+40°C								PTB 03 ATEX 1016 X		
Art. nr	Typ	Utförande	Typ av anslutning	Kodning	Spänning/Ström	För kabel	Vikt g	Material		
549330	GHG 571 3108 R3002	Hona, skarvuttag	Crimp 1,5 mm <sup>2</sup>	 8h 4-pol	24V DC/10A	8-11mm	118	Förnicklad mässing Rostfritt på förfrågan		
549332	GHG 571 3208 R3002		Crimp 2,5 mm <sup>2</sup>							
549334	GHG 571 3508 R3002		Quickon							
549336	GHG 571 3608 R3002		Klämma							
549341	GHG 571 7108 R3002	Hane, stickpropp	Crimp 1,5 mm <sup>2</sup>							
549343	GHG 571 7208 R3002		Crimp 2,5 mm <sup>2</sup>							
549345	GHG 571 7508 R3002		Quickon							
549347	GHG 571 7608 R3002		Klämma							
549350	GHG 571 8108 R3001	Hona för inbyggnad*	0,3m (4x1,5 mm <sup>2</sup> )						128	
549352	GHG 571 8208 R3001	Uttag	0,3m (4x2,5 mm <sup>2</sup> )							
549355	GHG 571 9108 R3001	Hane för inbyggnad*	0,3m (4x1,5 mm <sup>2</sup> )							
549357	GHG 571 9208 R3001	Intag	0,3m (4x2,5 mm <sup>2</sup> )						141	

\*För Ex d kapslingar >2000 cm<sup>3</sup>. \*\*NPT 1/2" på förfrågan.

## Tillbehör

Art. nr	Typ	Beskrivning
549298	GHG 570 1902 R0001	Crimptång, komplett
549299	GHG 570 1902 R0002	Backar

## KONTAKTDON eXLink

Zoner:


 Hona/skarvuttag  
Plast eller metall

 Hane/stickpropp  
Plast eller metall

 Hona för inbyggnad  
Plast eller metall

 Hane för inbyggnad  
Plast eller metall

## 4-polig 230V DC plast

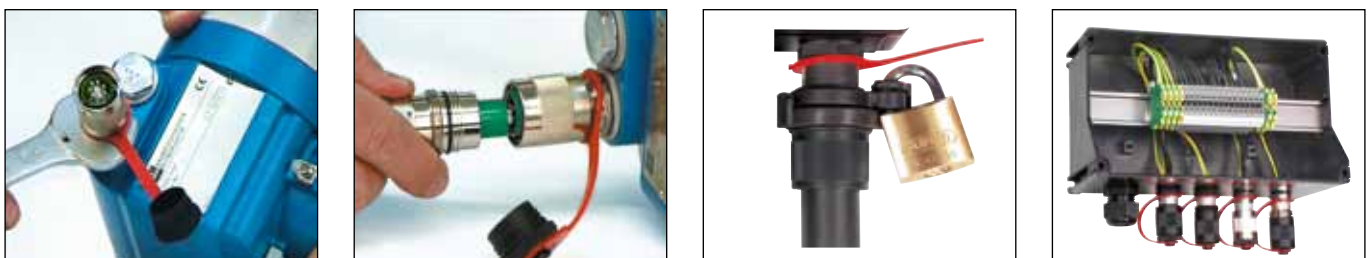
PTB 03 ATEX 1016 X									
Art. nr	Typ	Utförande	Typ av anslutning	Kodning	Spänning/Ström	För kabel	Vikt g	Material	
549401	GHG 571 3106 R0002	Hona, skarvuttag	Crimp 1,5 mm <sup>2</sup>	 6h 2-pol + PE	230V AC	8-11 mm	54	Polyamid	
549403	GHG 571 3206 R0002		Crimp 2,5 mm <sup>2</sup>						
549405	GHG 571 3506 R0002		Quickon						
549407	GHG 571 3606 R0002		Klämma						
549412	GHG 571 7106 R0002	Hane, stickpropp	Crimp 1,5 mm <sup>2</sup>						
549414	GHG 571 7206 R0002		Crimp 2,5 mm <sup>2</sup>						
549416	GHG 571 7506 R0002		Quickon						
549418	GHG 571 7606 R0002		Klämma						
549421	GHG 571 8106 R0001	Hona för inbyggnad, Uttag	Crimp 1,5 mm <sup>2</sup>			-	-		37
549423	GHG 571 8206 R0001		Crimp 2,5 mm <sup>2</sup>			-	-		-
549426	GHG 571 9106 R0001	Hane för inbyggnad,	Crimp 1,5 mm <sup>2</sup>			-	-		41
549428	GHG 571 9206 R0001	Intag	Crimp 2,5 mm <sup>2</sup>			-	-		-

## 4-polig 230V DC metall

PTB 03 ATEX 1016 X									
Art. nr	Typ	Utförande	Typ av anslutning	Kodning	Spänning/Ström	För kabel	Vikt g	Material	
549431	GHG 571 3106 R3002	Hona, skarvuttag	Crimp 1,5 mm <sup>2</sup>	 6h 2-pol + PE	230V AC	8-11 mm	118	Förnicklad mässing Rostfritt på förfrågan	
549433	GHG 571 3206 R3002		Crimp 2,5 mm <sup>2</sup>						
549440	GHG 571 7106 R3002	Hane, stickpropp	Crimp 1,5 mm <sup>2</sup>						
549442	GHG 571 7206 R3002		Crimp 2,5 mm <sup>2</sup>						
549449	GHG 571 8106 R3001	Hona för inbyggnad*	0,3m (2x1,5 mm <sup>2</sup> ) + PE			-	-		128
549451	GHG 571 8206 R3001	Uttag	0,3m (2x2,5 mm <sup>2</sup> ) + PE			-	-		-
549456	GHG 571 9106 R3001	Hane för inbyggnad*	0,3m (2x1,5 mm <sup>2</sup> ) + PE			-	-		141
549458	GHG 571 9206 R3001	Intag	0,3m (2x2,5 mm <sup>2</sup> ) + PE			-	-		-

 \*För Ex d kapslingar >2000 cm<sup>3</sup>. \*\*NPT 3/4" på förfrågan.

## Montageexempel





Roterande maskiner bör alltid vara försedda med en låsbar säkerhetsbrytare förutom den ordinarie strömbrytaren. Detta för att garantera att aktuell krets är spänningslös och förreglad vid reparation och underhåll, så att en ofrivillig aktivering av kretsen ej kan inträffa.

## Brytare

• Handsändare	94	• Magnetbrytare	109
• Telferdon	95	• Fotmanöverdon	109
• Panelkomponenter	96	• Nödstopp/Dragströmbrytare	110
• Tidrelä	99	• Magnetventiler	111
• Vippström- och säkerhetsbrytare	100	• Tryckvakt	112
• Manöverbrytare	101	• Hållmagnet	113
• Manuella motorskydd	102	• Skymningsrelä	115
• Gränslägesbrytare	106	• Rörelsedetektor/Fotoceller	116

**HANDSÄNDARE TM70/MOTTAGARE R70**

Trådlös handsändare i Ex-utförande. Mottagaren finns att få i Ex-utförande eller icke Ex för placering utanför Ex-område.

Sex eller tio dubbelverkande tryckknappar samt start, stopp och nödstopp.

- 870/915 MHz
- Batteriladdare CB70 (2 tim intelligent laddning)
- Löstagbart SIM-kort
- 2-stegs tryckknappar
- Stor nödstoppsknapp
- LED indikeringslampa
- Batteri NiMH BTK06 ATEX.

Zoner:





Mottagare



Handsändare

**Handsändare och mottagare Ex**

 II 2 GD Ex ib IIB T4 Ex ibD 21 T135°C IP65, -20°C...+70°C  II 2 GD Ex ia IIB T5 Ex tD iaD A21 IP65 T100°C								INERIS 08 ATEX 0006	
								INERIS 08 ATEX 029	
Art. nr	Sändare	Mottagare	Reläutgångar	Tryckknappar dubbelverkande	Nödstopp	Spänning mottagare	Mått mm	Vikt kg	Material
502262	TM70/1.13B-Ex	R70/13 ATEX	13	6 + start & stopp	1	230 VAC	Mottagare 420x320x250	Sändare 0,5	
502282	TM70/2.13B-Ex			10 + start & stopp				Mottagare 20	
502292	TM70/2.21B-Ex	R70/21 ATEX	21	10 + start & stopp				Mottagare 20	

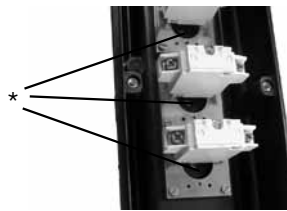
**Handsändare Ex med mottagare icke Ex**

 II 2 GD Ex ib IIB T4 Ex ibD 21 T135°C, -20°C...+70°C, IP65								INERIS 08 ATEX 0006	
Art. nr	Sändare	Mottagare	Reläutgångar	Tryckknappar dubbelverkande	Nödstopp	Spänning mottagare	Mått mm	Vikt kg	Material
502261	TM70/1.13A-Ex	R70/13 *	13	6 + start & stopp	1	230 VAC	Mottagare 420x320x250	Sändare 0,5	
502281	TM70/2.13A-Ex			10 + start & stopp				Mottagare 20	
502291	TM70/2.21A-Ex	R70/21 *	21	10 + start & stopp				Mottagare 20	

\* OBS! Mottagare R70 får ej placeras i Ex-område.

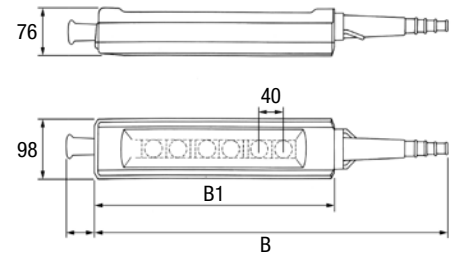


TELFERDON



\*Varje tryckknapp kan bestyckas med 2 kontaktblock, grundutförande har 1 block.

Zoner:



II 2 G II 2 D T85°C Ex de IIC T6, IP65				INERIS 03 ATEX 0122					
Art. nr	Typ	Funktion		Kontakt	Kontaktblock	B mm	B1 mm	Vikt kg	Material
		Standard	+EMG						
519977	XAW-P271	↑	↑	2xNO (1-2)		409	220	0,94	Glasfiberförstärkt polyester
519978	XAW-P271 + EMG	↓	Ⓜ	2xNO + 1NC (1-2) + EMG		409	220	1,0	
519979	XAW-P471	↑ ↓ →	↑ ↓ →	4xNO (1-4)		499	310	1,29	
519980	XAW-P471 + EMG	←	← Ⓜ	4xNO + 1NC (1-4) + EMG		499	310	1,40	
519984	XAW-P671	↑ ↓ →	↑ ↓ →	6xNO (1-6)		589	400	1,65	
519990	XAW-P671 + EMG	← ↗ ↘	← ↗ ↘ Ⓜ	6xNO + 1NC (1-6) + EMG		589	400	1,8	
519991	XAW-P871	↑ ↓ → ←	↑ ↓ → ←	6xNO (1-7) + 1NC (8)		679	490	2,0	
519994	XAW-P871 + EMG	↗ ↘ 1 0	↗ ↘ 1 0 Ⓜ	6xNO+NC + 1NC (1-7) + (8) + EMG		679	490	2,25	

Tillbehör

Art. nr	Typ		
520006	ZB2-BY4801	Skylt 30x40, svart symbol på vit bakgrund	→
520007	ZB2-BY4807	Skylt 30x40, svart symbol på vit bakgrund	↗
520008	ZB2-BY4813	Skylt 30x40, svart symbol på vit bakgrund	
520009	ZB2-BY2147	Skylt 30x40, svart symbol på vit bakgrund	↓
520010	ZB2-BY2804	Skylt 30x40, vit symbol på svart bakgrund	↓
520011	ZB2-BY2810	Skylt 30x40, vit symbol på svart bakgrund	←
520012	ZB2-BY2816	Skylt 30x40, vit symbol på svart bakgrund	↙
520013	ZB2-BY2146	Skylt 30x40, vit symbol på röd bakgrund	○



Art. nr	Typ	
520000	XBW-E101	Kontaktblock med slutning, 1xNO
520001	XBW-E102	Kontaktblock med öppning, 1xNC
520002	XAW-P9411	Komplett tryckknapp, vit
520003	XAW-P9412	Komplett tryckknapp, svart
520004	XAW-P9414	Komplett tryckknapp, röd
520005	XAW-P960	Avlastare i gummi för kabel Ø10-22mm

## PANELKOMponenter

Zoner:





## Minipanelampa

 II 2 G  II 2 D T80°C Ex m II T6, IP68 -20°C...+60°C								ZELM 02 ATEX 0092	
Art. nr	Typ	Diod	Färg	Gänga	Kabel	Mått mm	Vikt g	Effekt	Material
121232	Mini LED mS73M-65	250 mcd/cm <sup>2</sup>	Röd	M16x1	1,5m 2x0,75mm <sup>2</sup> H05VV-F	63xØ18	110	16-33V AC/DC	Förnicklad mässing
121236			Gul						
121230			Grön						
121234			Blå						
121238			Vit						



Sifferhöjd 15 eller 9 mm


## Digital siffermodul

 II 2 G  II 2 D T80°C Ex d IIC T6, IP68 -20°C...+40°C						PTB 02 ATEX 2119	
Art. nr	Typ	Kabel	Mått mm	Vikt g	Effekt	Material	
121239	dS64M-0440-Zi	1,5m 12x0,5mm <sup>2</sup>	47xØ40	35	24V	Förnicklad mässing	

Zoner:





## Lamptryckknapp

 II 2 G Ex md IIC T6, IP54 -20°C...+60°C								PTB 02 ATEX 2001 X	
Art. nr	Typ	Diod	Färg	Kabel	Effekt	Mått mm	Gänga	Material	
129276	mS71M-7916	LED 24V DC	Vit	1,5m 6x0,5mm <sup>2</sup> H05VV-F	36V 1A AC-21 Växlande kontakter 24V 0,5A DC-21	80xØ18	M16x1	Förnicklad mässing, polykarbonat	
129277			Röd						
129278			Gul						
129279			Grön						
129280			Blå						



## Minitryckknapp

 II 2 G  II 2 D T80°C Ex d IIC T6, IP68 -20°C...+60°C								ZELM 02 ATEX 0113	
Art. nr	Typ	Övrigt	Kabel	Effekt	Mått mm	Gänga	Material		
129270	dS77M-81	Graverbar knapp i olika färger	1,5m 3x0,75mm <sup>2</sup> , 05VV-F	250V 1A AC-21 Växlande kontakter 24V 0,5A DC-21	81xØ18	M16x1	Förnicklad mässing		

## PANELKOMPONENTER

Zoner:

0	1	2	20	21	22
---	---	---	----	----	----

## Nyckelbrytare



Ex II 2 G Ex II 2 D T80°C Ex d IIC T6, IP68 -20°C...+60°C					ZELM 02 ATEX 0113		
Art. nr	Typ	Brytfunktion	Kabel	Effekt	Mått mm	Gänga	Material
129272	dS79M-7616 DS	Två fasta lägen	1,5m	Guldkontakt AC/DC 28V, 0,2A, A21, 60V, 0,15A, A21 230V, 75 mA	81xØ18	M16x1	Förnicklad mässing
129274		Återfjädrande	6x0,5mm <sup>2</sup> H05VV-F				

## Vridströmställare



Ex II 2 G Ex II 2 D T80°C Ex d IIC T6, IP68 -20°C...+60°C					ZELM 02 ATEX 0113		
Art. nr	Typ	Brytfunktion	Kabel	Effekt	Mått mm	Gänga	Material
771116	dS79M-5616 D	2-, 3- eller 4-läges låsläge 90°	1,5m 6x0,5mm <sup>2</sup> H05VV-F	Guldkontakt AC/DC 28V, 0,2A, A21, 60V, 0,15A, A21 230V, 75 mA	72xØ18	M16x1	Förnicklad mässing

## Positionsbrytare



Ex II 2 G Ex II 2 D T80°C Ex d IIC T6, IP68 -20°C...+60°C					ZELM 02 ATEX 0113			
Art. nr	Typ	Brytfunktion	Kabel	Effekt	Mått mm	Gänga	Material	
129281	dS79M-5716 D	Låsläge 36°	2 lägen	1,5m 8x0,5mm <sup>2</sup> H05VV-F	Guldkontakt A21, 60V, 0,15A	71xØ24	M16x1	Förnicklad mässing, plast
129282			3 lägen					
129283			4 lägen					
129285			5 lägen					
129286			6 lägen					
129287			7 lägen					
129290			10 lägen					

## Binärkodad brytare



Ex II 2 G Ex II 2 D T80°C Ex d IIC T6, IP68 -20°C...+60°C					ZELM 02 ATEX 0113		
Art. nr	Typ	Brytfunktion	Kabel	Effekt	Mått mm	Gänga	Material
129292	dS79M-5716 BCD	10 läges	1,5m	Guldkontakt A21, 60V, 0,15A	71xØ24	M16x1	Förnicklad mässing, plast
129294		16 läges	6x0,5mm <sup>2</sup> H05VV-F				

## Binärkodad brytare





Ex II 2 G Ex II 2 D T85°C Ex q II T6, IP66 -20°C...+40°C					ZELM 02 ATEX 0111	
Art. nr	Typ	Brytfunktion	Kabel	Effekt	Mått mm	Material
129296	qS32M-BCD	10 läges, låsläge 36°	1,5m 6x0,5mm <sup>2</sup> H05VV-F	Guldkontakt A21, 60V, 0,15A	80xØ44	Förnicklad mässing

## PANELKOMPONENTER

Zoner:





## Minipotentiometer

 II 2 G  II 2 D T80°C Ex d IIC T6, IP68		ZELM 02 ATEX 0113						
Art. nr	Typ	Område	Tolerans	Gänga	Kabel	Mått mm	Effekt	Material
129259	dS79M-5516 P	100 ohm linjärt	± 20% max	M16x1	1,5m 4x0,75mm <sup>2</sup> , H05WV-F	60xØ20	1W max	Förnicklad mässing
129260		1 Mohm linjärt						





## 10-ställig potentiometer

 II 2 G  II 2 D T80°C Ex d IIC T6, IP68		ZELM 02 ATEX 0113						
Art. nr	Typ	Område	Tolerans	Gänga	Kabel	Mått mm	Effekt	Material
129262	dS79M-7716 P	1 kohm	± 3 % max	M16x1	1,5m 4x0,75mm <sup>2</sup> , H05WV-F	95xØ23	1 W max	Förnicklad mässing
129263		20 kohm						
129264		50 kohm						



## Grafit-potentiometer

 II 2 G  II 2 D T85°C Ex q II T6, IP66 -20°C...+40°C		ZELM 02 ATEX 0111						
Art. nr	Typ	Område	Tolerans	Kabel	Mått mm	Effekt	Material	
771117	qS32M-5540	100 ohm till 2 Mohm	± 20% max	1,5m 4x0,75mm <sup>2</sup> , H05WV-F	94xØ40	2 W max	Förnicklad mässing	

## TIDRELÄ

Elektroniskt tidrelä för Ex-område. Kan ställas i tre lägen, mittläge 0 = off. Vridning till läge "On" innebär att den förinställda tiden börjar räkna. Timern slår av när tiden gått ut. Läge "Hold" innebär att timern är kontinuerligt på. Förinställd tid kan ej ändras i efterhand. Inklusive kabelförskruvning 1xM20 för kabel diameter 6 – 13mm.

Zoner:



II 2 G Ex de mb IIC T6, IP66 -20°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +40°C						ZELM 06 ATEX 0301
Art. nr	Typ	Spänning	Hjälpkontakt	Tid min	Bryt. kapacitet max	Material
110290	TIMER Lumiglas	240V AC/DC	1 NO	1	12 A	Polyester
110300				3		
110289				5		
110299				10		
110302				30		
771006				60		
110292		24V AC/DC		1		
110297				3		
110295				5		
110298				10		
110296				30		
771007				60		



Zoner:



## Tidrelä programmerbart

II 2 G/D T80°C Ex d IIC T6, IP54							PTB 03 ATEX 1131
Art. nr	Beskrivning	Typ	Område	Spänning	Mått b x h x d	Kontaktfunktion	Material
121175	Tidrelä	dS63A-1372-Z RO	0,1s till 9990 h	12-240V DC 24-240V AC	76x76x122,6mm	Växlande kontakt 250V 3A	Aluminium, lackerad



dS63A-1372-Z RO

## Driftstidsmätare

II 2 G/D T80°C Ex d IIC T6, IP54							PTB 03 ATEX 1130
Art. nr	Beskrivning	Typ	Område	Spänning	Mått b x h x d	Material	
121176	Driftstidsmätare	dS64A-1240-BE-230	0-9999,9 upplösning 0,1 h	230V AC eller 10,27V DC	42x42x125mm	Aluminium, lackerad	
121177		dS64A-1240-BE-24	0-9999,9 upplösning 0,1 h	24 V DC	42x42x125mm		




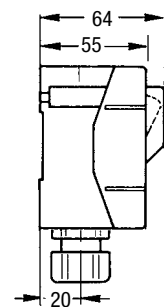
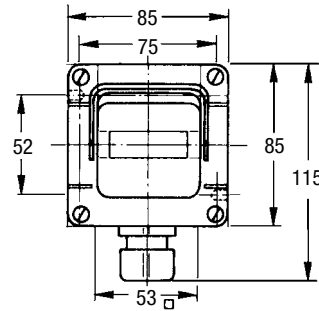
dS64A-1240-BE







VIPPSTRÖMBRYTARE

Zoner:



Om du vill!  
Snäppmontage 

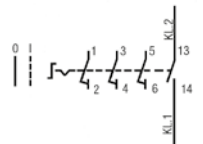


 II 2 G  T67°C Ex de IIC T6, IP66 -55°C...+40°C					PTB 98 ATEX 3121	
Art. nr	Kontaktfunktion	Typ	Kabelförskruvning	Vikt kg	Material	
530100	 2-pol Fasta lägen	GHG 273 2000 R0017	1xM25 ner (8-17)	0,32	Svart polyamid	
530102-S	 2-pol Fasta lägen	GHG 273 2000 R0003	2xM20 ner (5,5-13)			
530110	 Trapp Fasta lägen	GHG 273 6000 R0011	1xM25 ner (8-17)			
530115	 Återfjädrande	GHG 273 4000 R0004				

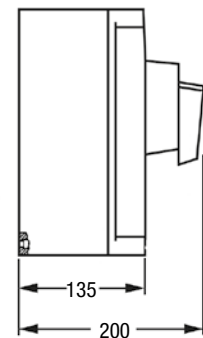
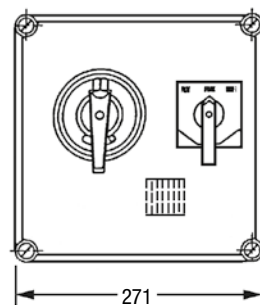
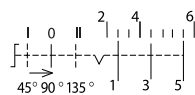
SÄKERHETSBRITARE I KOMBINATION MED MANÖVERBRYTARE



Säkerhetsbrytare 3-polig



Man. brytare Kod 7021

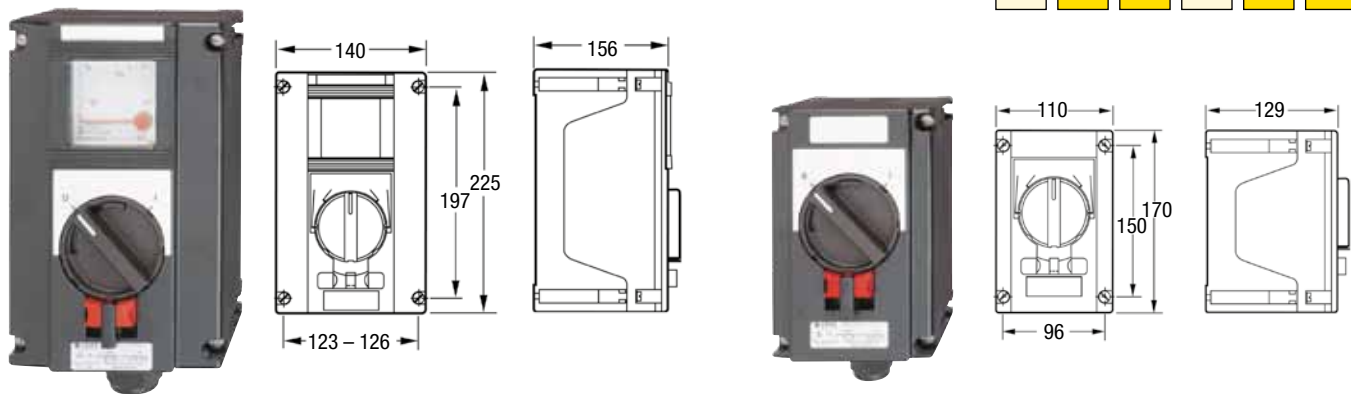












 II 2 G  T55°C Ex de IIC T6, IP66 -55°C...+55°C					PTB 99 ATEX 1044	
Art. nr	Typ	Säkerhetsbrytare	Manöverbrytare	Kabelförskruvning*	Vikt kg	Material
517200	Säkerhetsbrytare med manöverbrytare kod 7021	3-pol 32A	Prov-Drift-Från	2xM40 1xM25 2xM20		Glasfiberförstärkt polyester
517203		3-pol 20A		2xM25 1xM20		
517205		3-pol 80A		2xM40 1xM25 2xM20		

\*Kabelförskruvningar ingår.  
Andra manöverbrytare på förfrågan.


MANÖVERBRYTARE 16A

Zoner:



 II 2 G 						PTB 99 ATEX 1163	
Art. nr	Brytbild	Typ	Förskruvning	Amp-meter AM72	Vikt kg	Material	
531000		GHG 293 1000 R0001	1xM32 (12-21)	n1A 0-100%	2,0	Glasfiberarmerad polyester	
531100		GHG 292 1000 R0001	1xM25 (8-17)		1,1		
531004		GHG 293 1000 R0002	1xM32 (12-21)	n1A 0-100%	1,9		
531104		GHG 292 1000 R0002	1xM25 (8-17)		1,3		
531008		GHG 293 1000 R0003	1xM32 (12-21)	n1A 0-100%	2,0		
531108		GHG 292 1000 R0003	1xM25 (8-17)		1,1		
531012		GHG 293 1000 R0004	1xM32 (12-21)	n1A 0-100%	2,0		
531112		GHG 292 1000 R0004	1xM25 (8-17)		1,1		
531016		GHG 293 2000 R0002	1xM32 (12-21)	n1A 0-100%	2,1		
531116		GHG 292 2000 R0002	1xM25 (8-17)		1,2		
531020		GHG 293 2000 R0003	1xM32 (12-21)	n1A 0-100%	2,1		
531120		GHG 292 2000 R0003	1xM25 (8-17)		1,2		
531024		GHG 293 2000 R0004	1xM32 (12-21)	n1A 0-100%	2,1		
531124		GHG 292 2000 R0004	1xM25 (8-17)		1,2		
531006		GHG 293 2001 R0066	1xM32 (12-21)	n1A 0-100%	2,1		
531106		GHG 292 2001 R0010	1xM25 (8-17)		1,2		

Andra typer av brytare och skyltar på förfrågan.

Om du vill!  Snäppmontage

Skala för manöverbrytare

Art. nr	Skala för A-meter n/1A	Anmärkning	Material
500700	0-1/1,5A		Aluminium
500702	0-2,5/3,75A		
500704	0-5/7,5A		
500706	0-10/15A		
500708	0-15/22,5A		
500710	0-20/30A		
500711	0-25/37,5A		
500712	0-30/45A		
500714	0-40/60A		
500716	0-50/75A		
500718	0-60/90A		

Art. nr	Skala för A-meter n/1A	Anmärkning	Material
500720	0-75/112,5A		Aluminium
500722	0-100/150A		
500724	0-150/225A		
500726	0-200/300A		
500730	0-300/450A		
500732	0-400/600A		
500734	0-500/750A		
500736	0-600/900A		
500738	0-100/150%		
	0-24/24mA	Kan endast beställas vid köp av instrument	
	4-20/24mA		

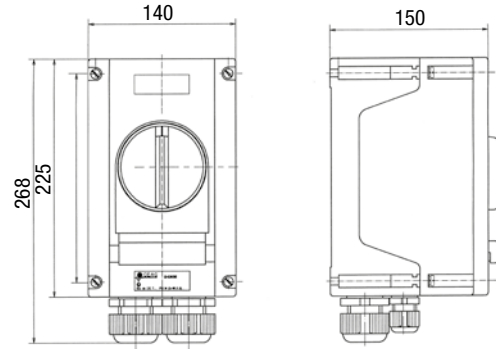
Skyltar till brytare med egna texter beställs separat.

MANUELLA MOTORSKYDD

Återställ genom vridning till o.



Zoner:




II 2 G Ex II 2 D T67°C Ex ed IIC T6, IP66 -20°C...+55°C				PTB 99 ATEX 1162			
Art. nr	Inställningsområde	Beställningsnr	Förskr.-kabel	Max ansl. area	Spänning	Vikt kg	Material
515100	0,1...0,16 A	GHG 635 1 1 0 1 R0101	2xM25 Ø8-17	10mm <sup>2</sup>	690V	2.45	Glasfiberarmerad polyester
515102	0,16...0,25 A	GHG 635 1 1 0 1 R0102					
515104	0,25...0,40 A	GHG 635 1 1 0 1 R0103					
515106	0,40...0,63 A	GHG 635 1 1 0 1 R0104					
515107	0,63...1,0 A	GHG 635 1 1 0 1 R0105					
515108	1,0...1,6 A	GHG 635 1 1 0 1 R0106					
515110	1,6...2,5 A	GHG 635 1 1 0 1 R0107					
515112	2,5...4 A	GHG 635 1 1 0 1 R0108					
515114	4...6,3 A	GHG 635 1 1 0 1 R0109					
515116	6,3...9 A	GHG 635 1 1 0 1 R0110					
515118	9...12,5 A	GHG 635 1 1 0 1 R0111					
515120	12,5...16 A	GHG 635 1 1 0 1 R0112					
515122	16...20 A	GHG 635 1 1 0 1 R0113					
515124	20...25 A	GHG 635 1 1 0 1 R0114					

Anslutning 10mm<sup>2</sup>

0 = Utan underspänningsutlösning  
1 = Underspänningsutlösning 230V  
2 = Underspänningsutlösning 400V  
4 = Underspänningsutlösning 500V

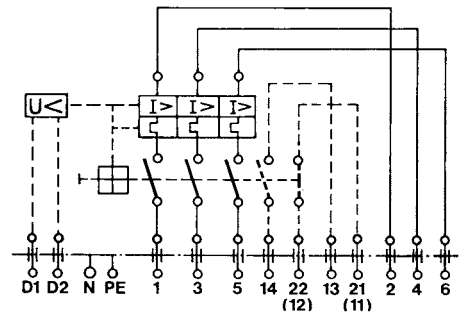
1 = Utan hjälpkontakt  
2 = Hjälpkontakter 1NO+1NC

Om du vill!  
Snäppmontage 

Val av försäkringar

Inställningsområde	230V AC		400V AC		500V AC		690V AC		Temp. klass						
	Ics kA	gl, aM A	Ics kA	gl, aM A	Ics kA	gl, aM A	Ics kA	gl, aM A							
0,1...0,16A	Kortslutningssäker försäkring krävs ej								T6						
1,0...1,6A									T6						
1,6...2,5A									40	25	T6				
2,5...4,0A									40	35/40	10	40	T6		
4,0...6,3A									30	50	3	40	T6		
6,3...9,0A									30	80	3	50	T6		
9,0...12,5A									50	80	20	80	3	50	T6
12,5...16,0A									50	100	20	100	3	50	T5
16,0...20,0A									50	100	20	100	2	50	T5
20,0...25,0A									50	125	50	125	20	125	2

Erforderlig försäkring








## SÄKERHETSBRYTARE 3-POLIGA

Zoner:

0	1	2	20	21	22
---	---	---	----	----	----

Ex II 2 G Ex II 2 D T53°C Ex de IIC T6, IP66 -55°C...+45°C													
Art. nr	3-polig	Ampere	Riktvärden kW				Kabelförskruvning*	Typ nr	Vikt kg	Material			
			230V	400V	500V	690V					Anslutningsarea Hjälpkontakt	Mått hxbxd Certifikat	
517000		10A Max. försäkring 20A/400V 16A/690V	2,5	4,6	5,5	-	1xM20 (5-13) 2xM25 (8-17) 2x2,5mm <sup>2</sup> (hjälpkontakt 1NO 2x2,5mm <sup>2</sup> )	GHG 261 0005 R0010 102x84x112mm -55°C...+52°C PTB 00 ATEX 1074	0,55	Polyamid			
517006		20A Max. försäkring 35A/400V 25A/690V	4,5	9	9	8	2xM32 (12-21) 1xM25 (8-17) 2x4mm <sup>2</sup> (hjälpkontakt 1NO 2x4mm <sup>2</sup> )	GHG 262 2301 R0002 170x110x129mm -55°C...+55°C PTB 99 ATEX 1161	1,48	Glasfiberarmerad polyester			
517017		40A Max. försäkring 80A/400V 63A/690V	11	20	25	28	2xM40 (17-28) 1xM25 (8-17) 2x16mm <sup>2</sup> (hjälpkontakt 1NO 2x4mm <sup>2</sup> )	GHG 263 2301 R0002 225x140x156 mm -55°C...+55°C PTB 99 ATEX 1161	6,5				
517025		80A Max. försäkring 160A/400V 100A/690V	23	40	55	75	2xM50 (22-35) 1xM25 (8-17) 2x25mm <sup>2</sup> (hjälpkontakt 1NO+1NC 2x4mm <sup>2</sup> )	GHG 264 0020 R0002 271x271x275 mm -36°C...+55°C PTB 00 ATEX 1091	38				
517035 1NO+1NC		125A Max. försäkring 200A/400V 160A/690V	38	65	90	100	2xM63 (27-48) 1xM25 (8-17) 1x50/70mm <sup>2</sup> (hjälpkontakt 1NO+1NC 2x4mm <sup>2</sup> )	GHG 265 0010 R0002 544x271x275mm -55°C...+45°C PTB 99 ATEX 1164	55				
517045		180A Max. försäkring 250A/400V 200A/690V	55	100	110	115	2xM63 (27-48) 1xM25 (8-17) 1x95/120mm <sup>2</sup> (hjälpkontakt 1NO+1NC 2x4mm <sup>2</sup> )	GHG 266 0006 R0002 544x271x275mm -55°C...+45°C PTB 99 ATEX 1164	245				
<b>Större säkerhetsbrytare 3-poliga i metallkapsling</b>													
517047		210A					2xM63 (27-48)	971x435x329	42	Gjuten aluminium			
517059		250A											
517060		400A									4xM63 (27-48)	1058x430x329	65
517061		630A									4xM80 (62-68)	1058x655x510	245

\*Kabelförskruvningar ingår.

 Produkter med denna märkning är möjliga att snäppmontera eller skruvmontera på montageplatta.


SÄKERHETSBRYTARE 6-POLIGA

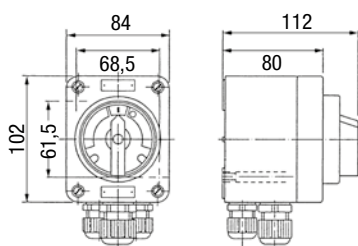
Zoner:



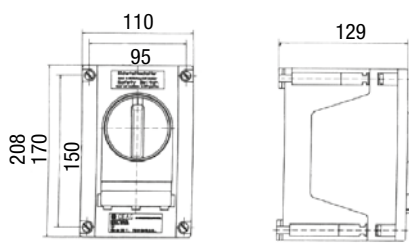
Ex II 2 G Ex II 2 D T53°C Ex de IIC T6, IP66 -55°C...+55°C										
Art. nr	6-polig	Ampere	Riktvärden kW				Kabelförskruvning *	Typ nr	Vikt kg	Material
			230V	400V	500V	690V				
						Hjälpkontakt	Certifikat			
517012 1NO+1NC		20A  Max. försäkring 35A/400V 25A/690B	4,5	9	9	8	4xM32 (12-21) 1xM25 (8-17)	GHG 262 2601 R0002	2,43	Glasfiberarmerad polyester
							2x4mm <sup>2</sup>	225x140x156mm		
							hjälpkontakt 2x4mm <sup>2</sup>	PTB 99 ATEX 1161 -55°C...+55°C		
517020 1NO+1NC		40A  Max. försäkring 80A/400V 63A/690V	11	20	25	28	4xM40 (17-28) 1xM25 (8-17)	GHG 263 0050 R0002	6,5	Glasfiberarmerad polyester
							2x16mm <sup>2</sup>	271x271x295mm		
							hjälpkontakt 2x4mm <sup>2</sup>	PTB 99 ATEX 1161 -55°C...+55°C		
517030 1NO+1NC		80A  Max. försäkring 160A/400V 100A/690V	23	40	55	75	4xM50 (22-35) 1xM25 (8-17)	GHG 264 0021 R0002	6	Glasfiberarmerad polyester
							2x25mm <sup>2</sup>	271x271x295mm		
							hjälpkontakt 2x4mm <sup>2</sup>	PTB 00 ATEX 1091 -36°C...+55°C		

\*Kabelförskruvningar ingår.  
För större storlekar används metallkapsling (på förfrågan).

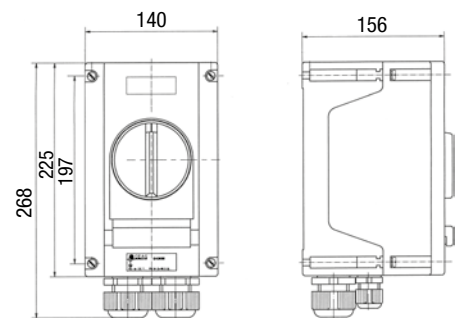
Om du vill!  
Snäppmontage 



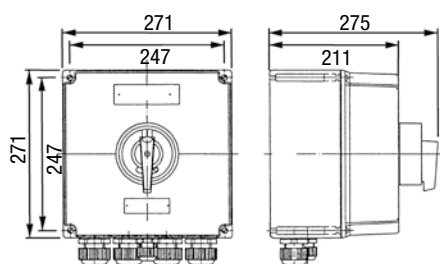
Art. nr: 517000



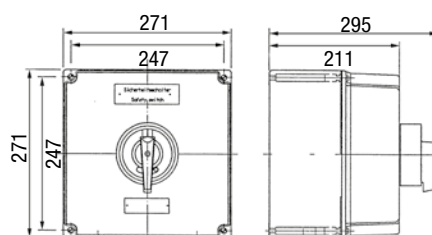
Art. nr: 517006



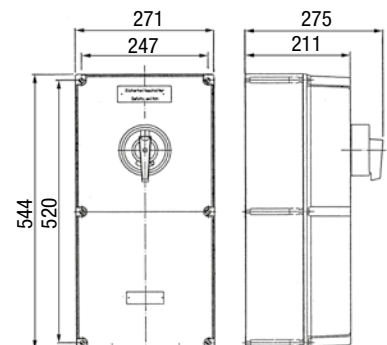
Art. nr: 517012, 517017



Art. nr: 517020, 517025



Art. nr: 517030



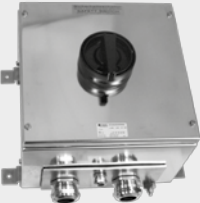




Art. nr: 517035, 517045

## SÄKERHETSBRYTARE EMC\* I ROSTFRI KAPSLING, 3-POLIGA

Zoner:

0	1	2	20	21	22
---	---	---	----	----	----

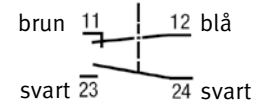
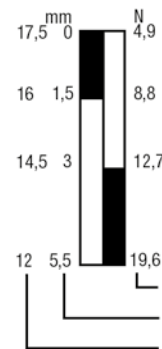
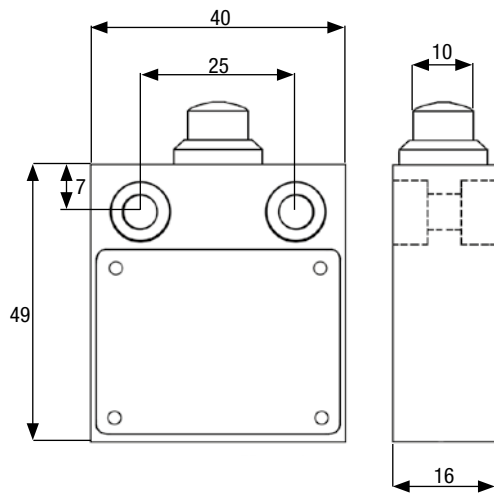
Ex II 2 G Ex II 2 D T53°C Ex de IIC T6, IP66 -55°C...+40°C												
Art. nr	3-polig	Ampere	Riktvärden kW				Håltagning		Vikt kg	Typ nr		Material
			230V	400V	500V	690V	Anslutningsarea	Hjälpkontakt		Mått hxbxd	Certifikat	
517091		20A Max. försäkring 35A/400V 25A/690V	4,5	9	9	8	2xM25 1xM20	2x4mm <sup>2</sup>  hjälpkontakt 1NO 2x4mm <sup>2</sup>	1,48	GHG 262 0015 R9006	313x175x153mm  -55°C...+55°C PTB 99 ATEX 1161	Rostfri kapsling, förskrivningar i förrnicklad mässing
							2x16mm <sup>2</sup>			GHG 263 0050 R9046		
							hjälpkontakt 1NO 2x4mm <sup>2</sup>			313x175x153mm  -55°C...+55°C PTB 99 ATEX 1161		
517092		40A Max. försäkring 80A/400V 63A/690V	11	20	25	28	2xM32 1xM20	2x4mm <sup>2</sup>  hjälpkontakt 1NO 2x4mm <sup>2</sup>	6,5	GHG 264 0020 R9092	313x313x228 mm  -36°C...+55°C PTB 00 ATEX 1091	Rostfri kapsling, förskrivningar i förrnicklad mässing
							2x25mm <sup>2</sup>			GHG 265 0010 R9092		
							hjälpkontakt 1NO+1NC 2x4mm <sup>2</sup>			627x313x228mm  -55°C...+45°C PTB 99 ATEX 1164		
517093		80A Max. försäkring 160A/400V 100A/690V	23	40	55	75	2xM40 1xM20	2x4mm <sup>2</sup>  hjälpkontakt 1NO+1NC 2x4mm <sup>2</sup>	38	GHG 265 0010 R9092	669x450x269mm  -55°C...+45°C PTB 99 ATEX 1164	Rostfri kapsling, förskrivningar i förrnicklad mässing
							1x50/70mm <sup>2</sup>			GHG 266 0010 R9092		
							hjälpkontakt 1NO+1NC 2x4mm <sup>2</sup>			669x450x269mm  -55°C...+45°C PTB 99 ATEX 1164		
517094		125A Max. försäkring 200A/400V 160A/690V	38	65	90	100	2xM50 1xM20	2x4mm <sup>2</sup>  hjälpkontakt 1NO+1NC 2x4mm <sup>2</sup>	55	GHG 266 0010 R9092	669x450x269mm  -55°C...+45°C PTB 99 ATEX 1164	Rostfri kapsling, förskrivningar i förrnicklad mässing
							1x95/120mm <sup>2</sup>			GHG 267 0010 R9092		
							hjälpkontakt 1NO+1NC 2x4mm <sup>2</sup>			669x450x269mm  -55°C...+45°C PTB 99 ATEX 1164		
517095		180A	55	100	110	115	2xM50 1xM20	2x4mm <sup>2</sup>  hjälpkontakt 1NO+1NC 2x4mm <sup>2</sup>	55	GHG 267 0010 R9092	669x450x269mm  -55°C...+45°C PTB 99 ATEX 1164	Rostfri kapsling, förskrivningar i förrnicklad mässing
							1x95/120mm <sup>2</sup>			GHG 268 0010 R9092		
							hjälpkontakt 1NO+1NC 2x4mm <sup>2</sup>			669x450x269mm  -55°C...+45°C PTB 99 ATEX 1164		

\*Dessa säkerhetsbrytare möter de krav som ställs på EMC. EMC (Electromagnetic Compatibility) är ett begrepp för utrustningars förmåga att fungera tillsammans utan att störa varandra genom spridning och mottagning av elektromagnetisk energi.

Säkerhetsbrytarna levereras utan förskrivningar (Beställs separat), men med monterade blindproppar i polyamid.

**GRÄNSLÄGESBRYTARE**

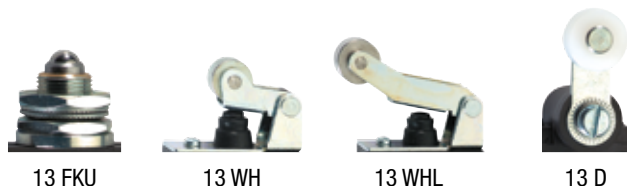
Zoner:



Manöverhuvuden fast monterade.





13R, 13 WR och 13 FR kan fås med 90°, 180° och 270° vridning.



13 WH och 13 WHL vändbara 180° i efterhand.

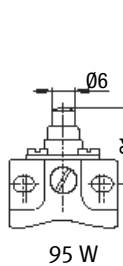
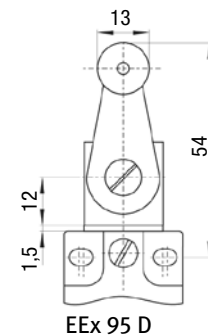
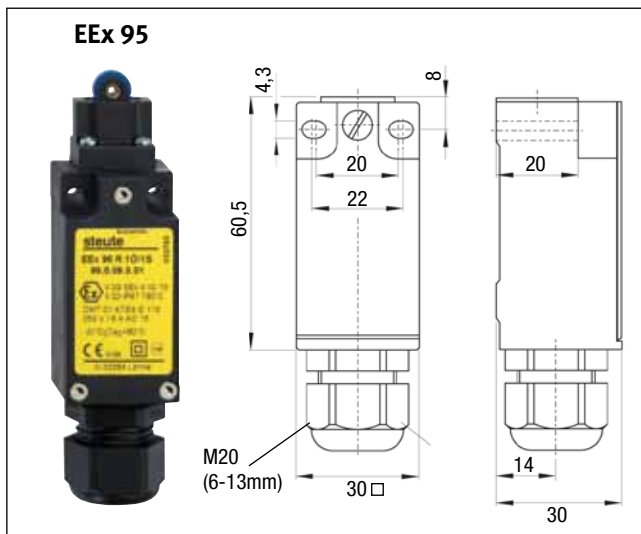


 II 2 G  II 2 D Ex d IIC T6/T5, IP65 T80°C				PTB 03 ATEX 1068 X
Art. nr	Typ	Spänning	Anslutning	Material
142088	EEx 13	250V 6A AC11 220V 0,25A DC11 24V 4A DC11	Kabel 1m, 4x0,75, H05VV-F ingjuten, Ø 7mm Färgmärkning: 11=brun, 12=blå, 3=svart, 24=svart	Termoplast UL94-10
142090	EEx 13 W			
142095	EEx 13 R		Kabel 6m, 4x0,75, H05VV-F ingjuten, Ø 7mm Färgmärkning: 11=brun, 12=blå, 3=svart, 24=svart	
142096	EEx 13 R			
142098	EEx 13 WR			
142100	EEx 13 FR			
142104	EEx 13 FKU			
142106	EEx 13 WH			
142110	EEx 13 WHL			
142114	EEx 13 D			
142116	EEx 13 DS			
142118	EEx 13 TK			
142124	EEx 13 TL			
142122	EEx 13 TFL			

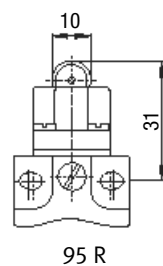
Andra kabellängder på förfrågan.

GRÄNSLÄGESBRYTARE I PLAST

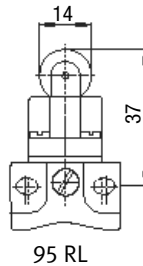
Zoner:



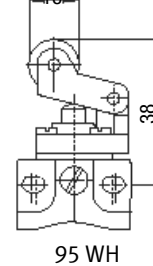
95 W



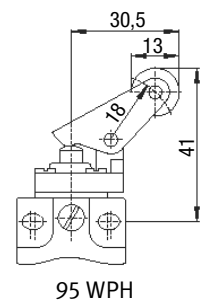
95 R



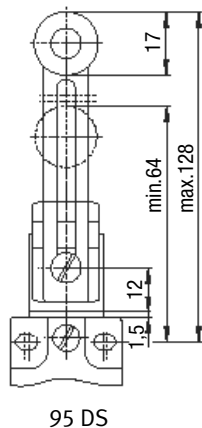
95 RL



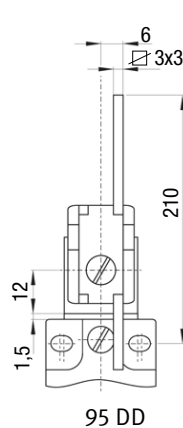
95 WH



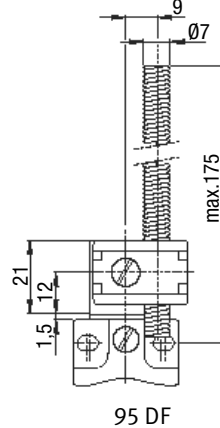
95 WPH



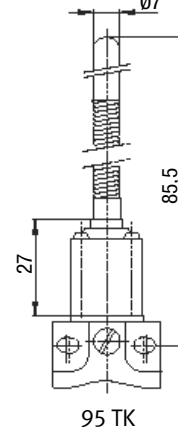
95 DS



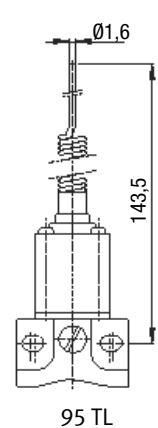
95 DD



95 DF



95 TK

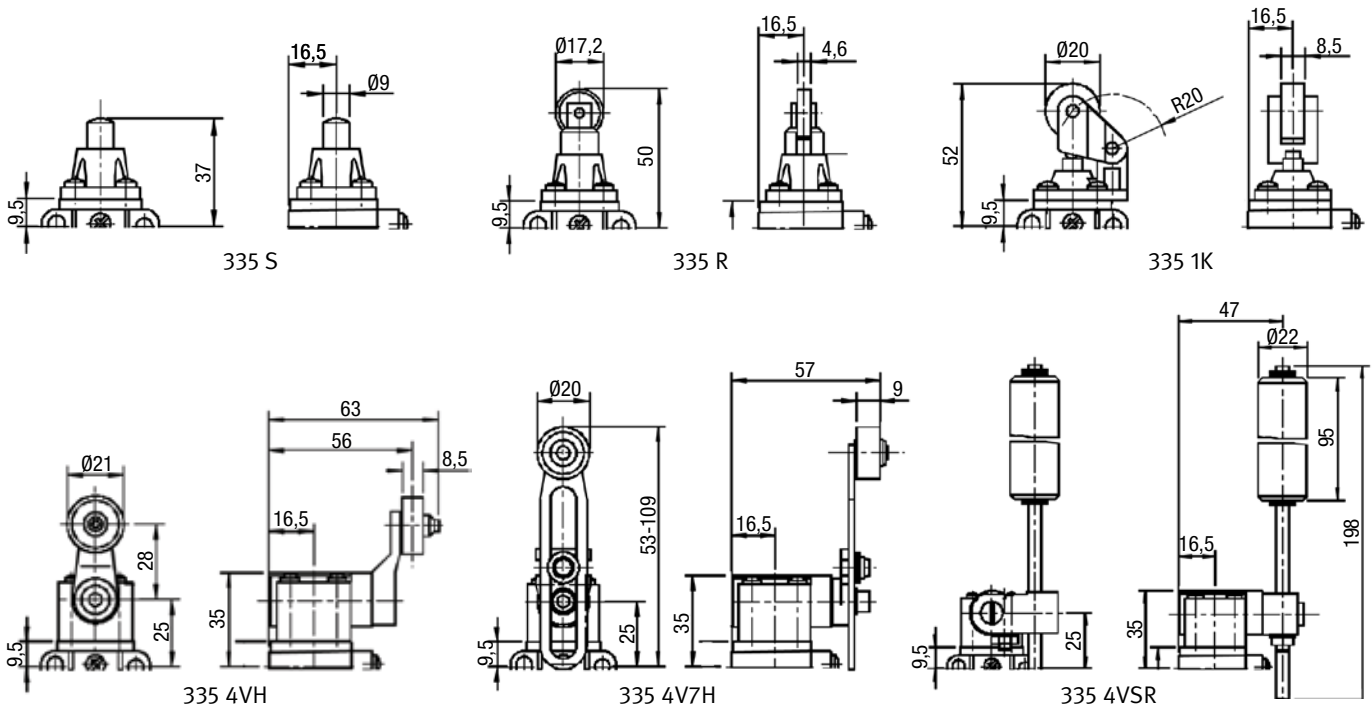
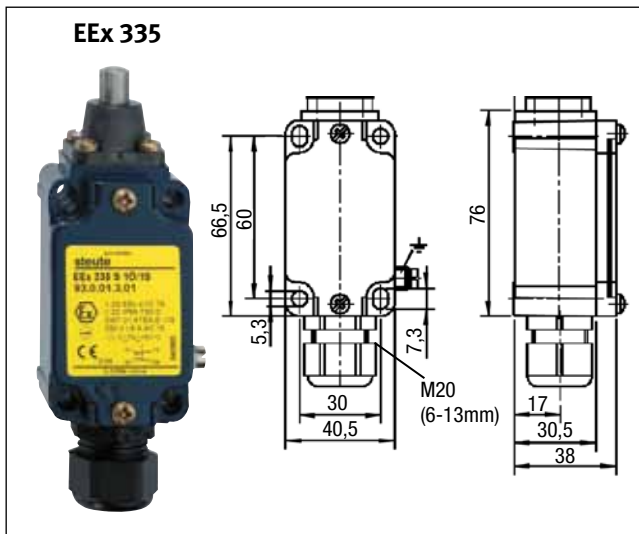




95 TL

Ex II 2G Ex de IIC T6 Ex II 2D Ex tD A21 IP67 T80°C		DMT 01 ATEX E118			
Art. nr	Typ	Kontaktfunktion	Manöverhuvud	Anmärkning	Material
142170	EEx 95 W	1N0+1NC	Knapp	Huvudet kan vridas 90 ° AC15 250V 6A DC13 230V 0,25A -20°C...+60°C	Glasfiberförstärkt termoplast
142172	EEx 95 R		Liten rulle		
142174	EEx 95 RL		Stor rulle		
142176	EEx 95 WH		Vipparm med rulle		
142178	EEx 95 WPH		Hävarm med rulle		
142180	EEx 95 D		Kort arm med rulle		
142182	EEx 95 DS		Lång justerbar arm med rulle		
142184	EEx 95 DD		Pinne		
142186	EEx 95 DF		Fjäderhatt i metall		
142188	EEx 95 TK		Fjäder med plasttopp		
142190	EEx 95 TL		Fjäder med metallspets		

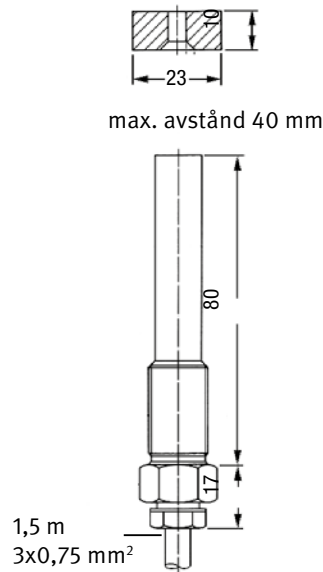
GRÄNSLÄGESBRYTARE I METALL

Zoner:



  T80°C Ex de IIC T6, IP65		DMT 01 ATEX E178			
Art. nr	Typ	Kontaktfunktion	Manöverhuvud	Anmärkning	Material
142208	EEx 335 S	1NO+1NC	Knapp	Huvudet kan vridas 90 ° AC15 250V 6A DC13 230V 0,25A -20°C...+60°C	Metall
142210	EEx 335 R		Rulle tryck		
142204	EEx 335 1K		Kort hävarm med rulle		
142212	EEx 335 3K		Hävarm med rulle		
142200	EEx 335 4VH		Kort arm med rulle		
142214	EEx 335 4V3H		Arm med stor rulle		
142206	EEx 335 4V7H		Justerbar arm med rulle		
142218	EEx 335 AZ		Nyckelbrytare		
142216	EEx 335 V10S		Gångjärnsbrytare		
142202	EEx 335 4VSR		Bandvakt (lång nyloncylinder)		
142219	Nyckel till EEx 335 AZ				

MAGNETBRYTARE

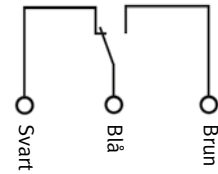


Zoner:



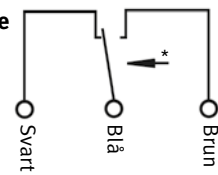
**Bistabil**



Växlar/byter läge vid varje polaritetsändring.



**Monostabil återfjädrande**



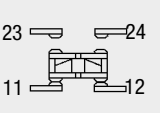
Sluter blå - brun endast vid magnet i läge.  
\*återfjädrande.

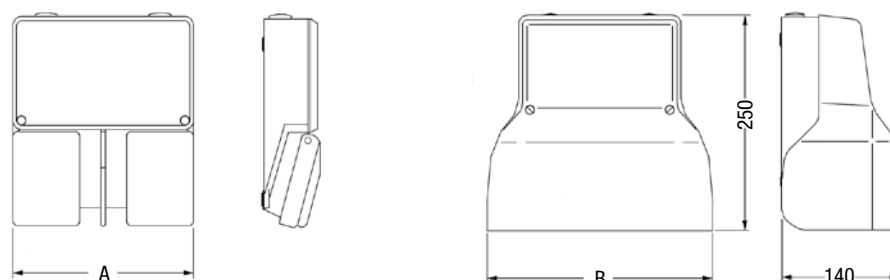


  <span style="float: right;">ZELM 02 ATEX 0118</span>						
Art. nr	Typ	Märkström	Kontakt	Mekanisk fastsättning	Anmärkning	Material
119850	dS 93V-9012-931	250V, 1,5A 50VA	Monostabil	Pg9 gänga	Kan installeras i applikationer med höga tryck	Rostfritt
119851	dS 93V-9012-933	Ohmsk belastning	Bistabil			
119854	9301	Ringmagnet Ø 23 mm x 10mm med fästhål				

FOTMANÖVERDON

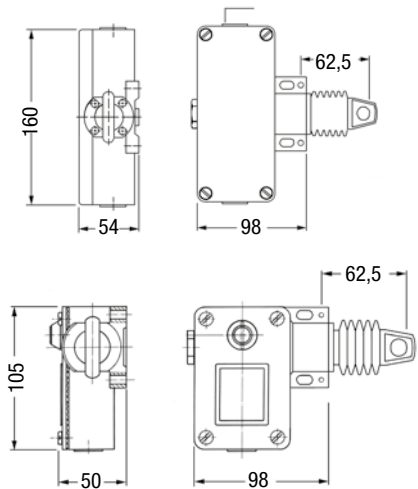




  <span style="float: right;">PTB 03 ATEX 1070 X</span>									
Art. nr	Typ	Kontaktfunktion	Utförande	Kåpa	Mått mm		Kabelförskruvning	Vikt kg	Material
					A	B			
142000	EEx GF		Enkel	Nej	70	-	1 x M20	Aluminium	
142002	EEx GFS			Ja	-	155			
142004	EEx GF 2		Dubbel	Nej	192	-	1 x M25		
142006	EEx GFS 2			Ja	-	284			
142008	EEx GF 3		Trippel	Nej	315	-	2 x M25		
142010	EEx GFS 3			Ja	-	400			



LINMANÖVRERAT NÖDSTOPP

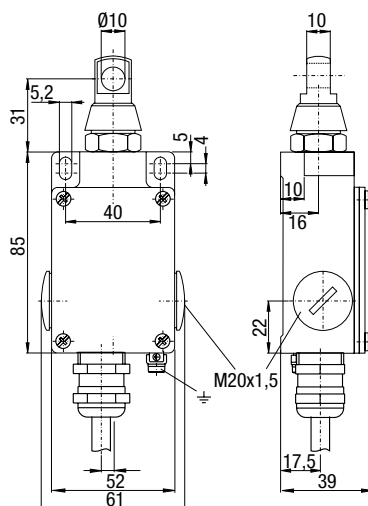
Zoner:



 								PTB 03 ATEX 1070 X	
Art. nr	Typ	V/A	Brytbild	Återställning	Längd kabel	Förregling	Kabelförskruvning	Vikt kg	Material
142136	EEx ZS 75 WVD	250V 6A		Ja		Via tryckknapp	2xM25		Metall
142140	EEx ZS 75 WWS			Ja		Via nyckel			
142148	EEx ZS 73 WVD			Ja		Via tryckknapp	1xM16		
142152	EEx ZS 73 WWS			Ja		Via nyckel			
142161	Lina för nödstopp, 5 m								


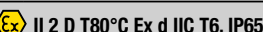
ZS73 förspänd dragkraft ca 295 – 390N (30 – 40kg). Frihängande draglina upp till 50 m.

DRAGSTRÖMBRYTARE



Dragsnöre med boll

Dragströmbrytare

 								PTB 03 ATEX 1070 X	
Art. nr	Typ	V/A	Brytbild	Längd kabel	Anmärkning	Vikt kg	Material		
142020	EEx 61 WZ	250V 6A	1N0+1NC	Slow action	3 m		Metall		
142021	EEx M61 WZ		Växlande	Snap action					
142162	Dragsnöre med boll				1 m				
142163					2 m				
142164						3 m			




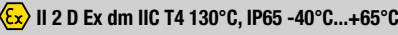
**MAGNETVENTILER**

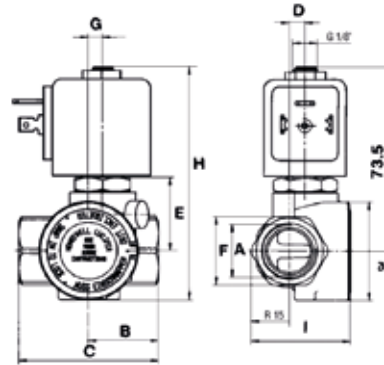
Zoner:

0	1	2	20	21	22
---	---	---	----	----	----



**Spole**

 II 2 G 				LCIE 03 ATEX 6451 X					
Art. nr	Typ	Isolationsklass	Elektrisk anslutning	Effekt DC		Effekt AC		Nominell spänning	Material
				Pn (varm)	Pn (kall) 20°	Pn (hållning)	Dragning, kall		
125340	495905	H (180°)	På plint i kopplingsbox M20x1,5. (7-11 mm) max ledararea 2,5mm²	8W	9W	8W	9W	230V AC	Plast
125341							24V DC		



Ventiltyp	A	B	C	Ø	D	E	F	G	H	I
321 K 31/3106	1/4	25,0	50	40	6,2	26	27	5,5	81,0	39
321 K 33/3306	3/8	25,0	50	40	6,2	26	27	5,5	81,0	39
321 K 35/3506	1/2	27,5	55	40	6,2	26	27	5,5	81,0	39
321 K 36/3606	3/4	40,0	80	56	9,0	33,5	32	8,0	96,5	46
321 K 37/3706	1	42,5	85	56	14,2	33,5	41	8,0	96,5	56

**Ventil strömlöst öppen**

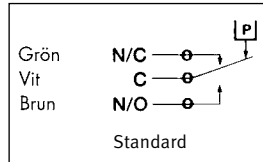
Art. nr	Typ	Anslutning G	Genomlopp mm	Kapacitet l/min		Tätning	Effekt W		Tryckfall Δ p (bar)			Max media temperatur °C			Material
				Gas Qn	Vätska Kv		DC	AC	Min	Max		Gas	Vätska	Hydraul-/eldningsolja	
										DC	AC				
125335	322 K 4106	1/4	12	2150	30	VITON	9	8	0,3	12	12	100	100	100	Mässing
125336	322 K 4306	3/8	12	3050	45										
125337	322 K 4506	1/2	12	3400	50										
125338	322 K 4606	3/4	18	9400	100										
125339	322 K 4706	1	18	10150	110										

**Ventil strömlöst stängd**

Art. nr	Typ	Anslutning G	Genomlopp mm	Kapacitet l/min		Tätning	Effekt W		Tryckfall Δ p (bar)			Max media temperatur °C			Material
				Gas Qn	Vätska Kv		DC	AC	Min	Max		Gas	Vätska	Hydraul-/eldningsolja	
										DC	AC				
125330	321 K 4106	1/4	12	2150	30	VITON	9	8	0,3	12	12	100	100	100	Mässing
125331	321 K 4306	3/8	12	3050	45										
125332	321 K 4506	1/2	12	3400	50										
125333	321 K 4606	3/4	18	9400	100										
125334	321 K 4706	1	18	10150	110										

TRYCKVAKT

Zoner:

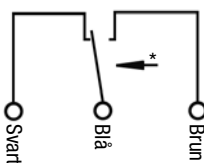


II 2 G II 2 D Ex d IIC T85°C, IP65 -34°C...+71°C					Baseefa 03 ATEX 0700X			
Art. nr	Typ	Anslutning	Max. systemtryck (bar)	Prov tryck (bar)	Inställningsområde		Hysteres (bar)	Material mediaberörda delar
					Stigande tryck (bar)	Sjunkande tryck (bar)		
129460	6905 GZE 12-7042	1/2"	34,5	52	0,21-1,4	0,07-1,2	0,14	Rostfritt stål SS316 Viton
129461	6905 GZE 14-7042		34,5	52	0,6-5,1	0,21-4,8	0,41	
129462	6905 GZE 16-7042		103	138	1,2-10,3	0,41-9,5	0,8	
129463	6905 GZE 18-7042		103	138	3,1-25,9	1,0-23,8	2,0	
129464	6905 GZE 20-7042		138	207	20,7-69,0	15,5-64,0	5,1	
129465	6905 GZE 22-7042		207	310	48,3-172,0	35,9-160,0	12,4	

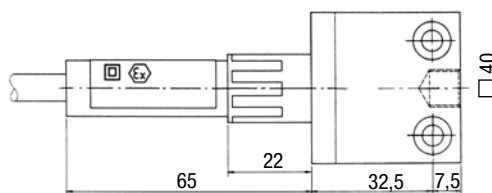
På förfrågan finns utförande med 2 växlande kontakter.

TRYCKVAKT, FAST VÄRDE

Zoner:



\* Återfjädrande

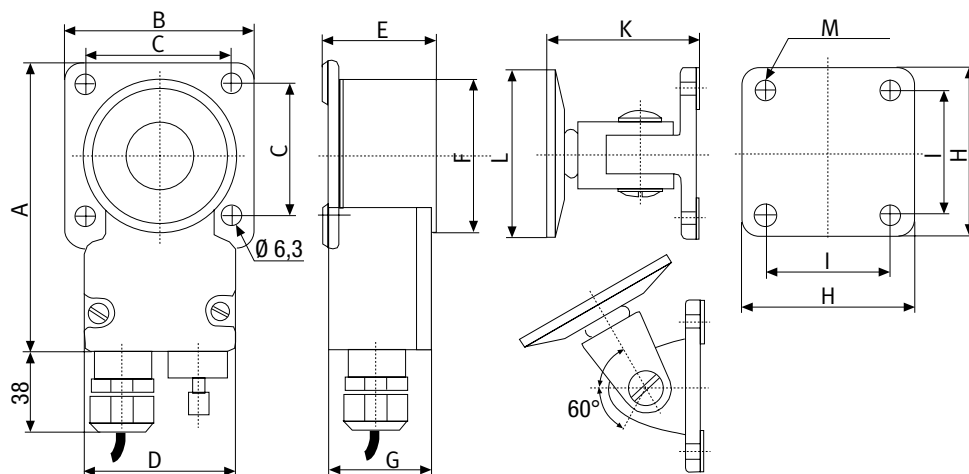




II 2 G II 2 D T80°C Ex d IIC T6, IP68 -20°C...+60°C					ZELM 02 ATEX 0113		
Art. nr	Typ	Tryck Bar	Max. arbetstryck Bar	Kabelanslutning	Luftanslutning	Märkström	Material
129250	ds 77M-81 PE 7701	0,5	12	1,5m 3x0,75mm <sup>2</sup>	M10x1	AC-21 1A/250V DC-21 1,5A/24V	Aluminium
129251		0,8					
129252		1,8					
129253		3,5					
129254		4,0					
129255		4,8					
129256		5,2					
129257		6,0					

Typ impulsväxlande på förfrågan.

HÅLLMAGNET

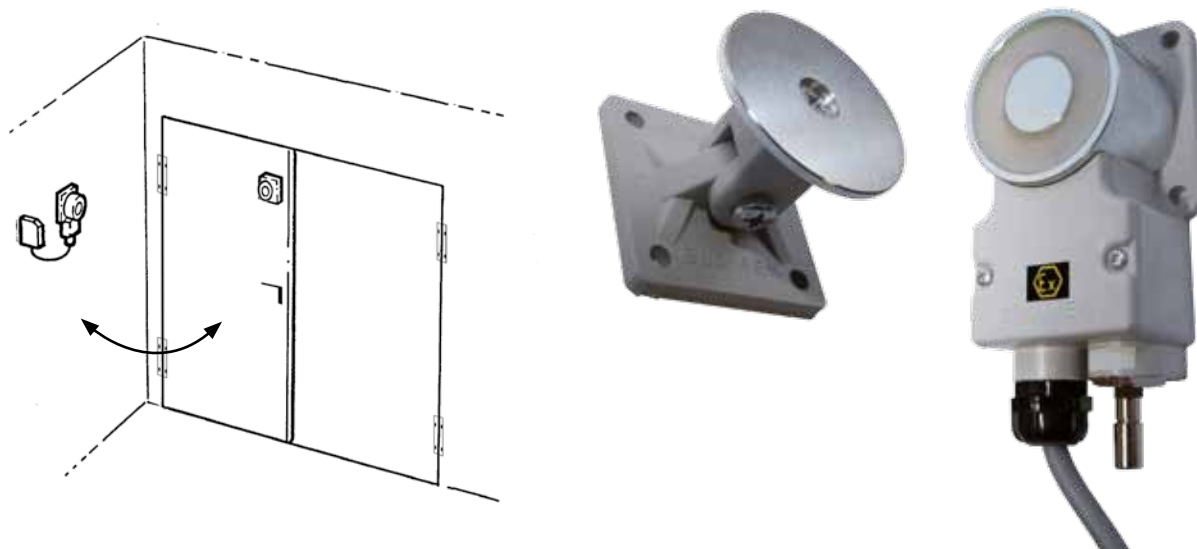
Zoner:



 															PTB 02 ATEX 2121 X			
Art. nr	Typ	Spänning	mA	Hållkraft N	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	Vikt kg	Material
108565	ExM-650	24V DC*	44	650	113	66	52	54	42	∅ 54	38	60	44	50	∅ 56	∅ 6,3	0,65	Stål, plast
108567	ExM-1300		65	1300	138	86	70	64	58	∅ 81	45	80	60	62	∅ 86	∅ 8,0	1,95	
108569	ExM-2000		160	2000	138	86	70	64	58	∅ 81	45	80	60	62	∅ 86	∅ 8,0	1,95	
108571**	GHG motplatta för -650																	
108572**	GHG 13/20 motplatta för -1300 och 2000																	

\*OBS! Max. 20 % rippel på likspänningen.

\*\* Till motplattan medföljer ett polbleck som man vid behov applicerar om man får problem med remanens (d.v.s. att det ligger kraft kvar på magneten). Med monterat polbleck kan kraften sjunka ca 250N.



INDUKTIVA GIVARE

Zoner:

- 0 1 2 20 21 22



Helt inbyggbara i metall

Bild 1

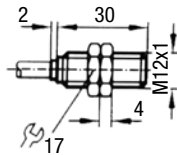


Bild 3

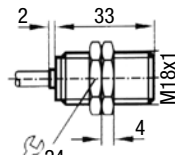
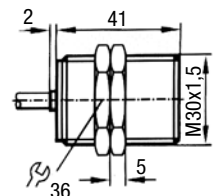


Bild 5



Ej helt inbyggbara i metall

Bild 2

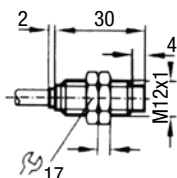


Bild 4

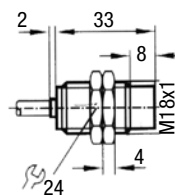
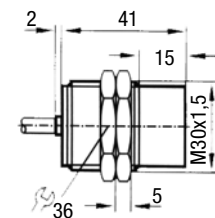


Bild 6



Givare för ändlägesindikering på ställdon

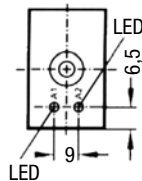
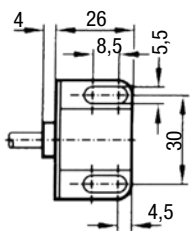
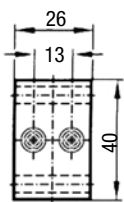


Bild 7

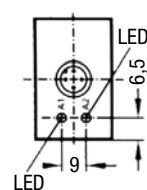
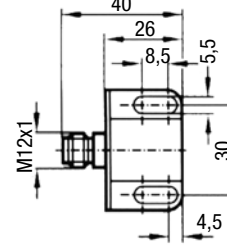
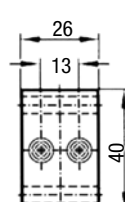

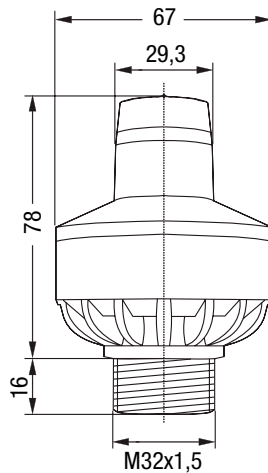


Bild 8

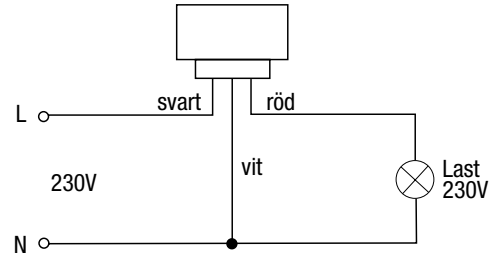
							PTB 01 ATEX 2191 DMT 02 ATEX E 028 (typ NN)	
Art. nr	Typ	Bild	Nominellt avstånd	Gänga	Spänning	Anmärkning	Material	
119960	NF 5001	1	2mm, inbyggbar	M12x1	Ansluts till egensäker impulsisolator enligt NAMUR, DIN 19234.	2m kabel	Plast	
119962	NF 5002	1	2mm, inbyggbar				Förnicklad mässing	
119964	NF 5003	1	4mm, ej inbyggbar				Plast	
119966	NF 5004	2	4mm, ej inbyggbar				Förnicklad mässing	
119970	NG 5001	3	5mm, inbyggbar	M18x1			Plast	
119968	NG 5002	3	5mm, inbyggbar				Förnicklad mässing	
119972	NG 5003	4	8mm, ej inbyggbar				Plast	
119974	NG 5004	4	8mm, ej inbyggbar				Förnicklad mässing	
119976	NI 5001	5	10mm, inbyggbar	M30x1,5			Plast	
119978	NI 5002	5	10mm, inbyggbar				Förnicklad mässing	
119982	NI 5003	5	15mm, ej inbyggbar				Plast	
119984	NI 5004	6	15mm, ej inbyggbar				Förnicklad mässing	
119986	NN 5009	7	4mm, ej inbyggbar	-			Plast	
119988	NN 5008	8	4mm, ej inbyggbar	-		Ventilgivare, 2m kabel	Plast	
PR5202B2	Impulsisolator			-	24-230V AC/DC	2-kanaler, reläutgång		

SKYMNINGSRELÄ

SG-Ex RFE



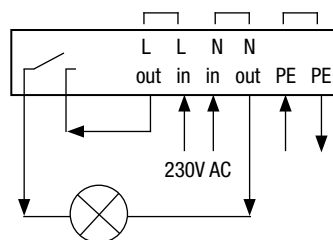
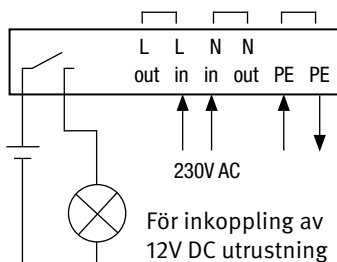
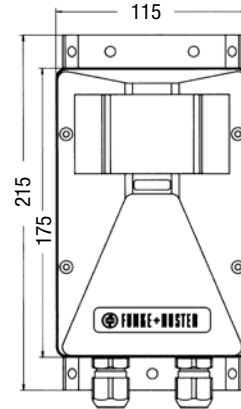
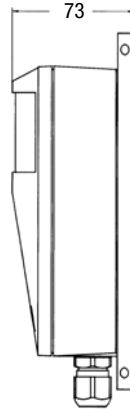
Zoner:



Ex II 2 G Ex d II C T6, IP66 -40°C...+70°C								PTB 06 ATEX 1017 X	
Art. nr	Typ	Frekvens Hz	Spänning	Känslighet lux	Montage	Kabel	Vikt kg	Material	
144041	GHG 640 9601 P0001	50-60	105-305V AC	10-15	M32x1,5	Längd = 0,5 m Area = 1,5 mm <sup>2</sup>	0,25	Aluminium	
144042	GHG 640 9601 P0002			7-12					
144043	GHG 640 9601 P0003			4-11					

SRN 2000-D-Ex

Zoner:



Exempel på inkoppling där potentialfri kontakt används 230V AC

Ex II 2 G Ex em [ib] IIB T6, IP66 -20°C...+50°C					PTB 00 ATEX 2053
Art. nr	Typ	Spänning	Kabelföring	Vikt kg	Material
144034	SRN 2000-D-Ex	6A/230V AC	2xM20, 5-10 Ø	1,5	Kapsling polykarbonat, stålplatta

## RÖRELSEDETEKTOR

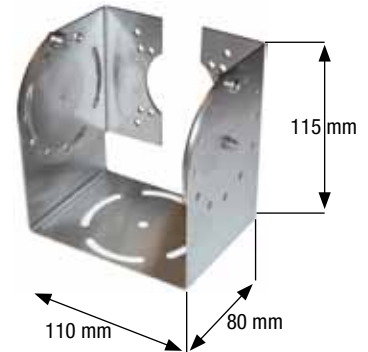
## dS63A

Rörelsedetektor i robust utförande för explosionsklassade områden med gas- eller dammatmosfär. Detektorn arbetar enligt principen HF-teknologi och reflekterar via eko. Signalen är därför okänslig för olika typer av vätskemoln, värmestrålning, damm eller dimma.

- Justerbart avkänningsavstånd 1 – 8 m
- Avkänningsvinkel 150°
- Justerbar känslighet 2 – 2000 lux
- Ställbar tid 10 s...30 min
- Med justerbart skymningsrelä
- Tillåten omgivningstemperatur -20° C...+50° C.



Zoner:



Ex II 2 GD Ex d IIC T6/T5, IP68 80/95°C							PTB 03 ATEX 1131		
Art. nr	Typ	Beskrivning	Spänning	Kabel	Mått mm	Vikt kg	Material		
121240	dS63A-1089	Rörelsedetektor, växlande kontakt 250V, 2kVA,	230V AC 50-60Hz	1,5 m* 6x0,5mm <sup>2</sup>	L = 104 Ø 89	1,7	Polykarbonatkapsling		
121241	Fäste	Ställbart vertikalt och horisontellt							Rostfritt

\*Andra kabellängder på förfrågan.

## FOTOCELL

## Zon 1

Ex fotocell för avkänning mot reflex. Strömförsörjning från Ex i, skiljeförstärkare.



Zoner:



Ex II 2 G Ex ia IIC T4, IP67							PTB 03 ATEX 2104	
Art. nr	Typ	Beskrivning	Avstånd m	Spänning	Kabel	Mått mm	Material	
119991	WL24-2X230	Fotocell zon 1	0-22	*	Exkl. kabel	27 x 87,5 x 65	Metallgjutgods	
119956	PL80A	Reflex						

\*Strömförsörjning genom Ex i, skiljeförstärkare.

## Zon 2

Ex fotocell för avkänning mot reflex. Okänslig för optisk störning.



Zoner:



Ex II 3D T70°C IP67 Ex II 3G Ex nA II T4 X								
Art. nr	Typ	Beskrivning	Avstånd m	Spänning	Kabel	Mått mm	Material	Explosionsskydd
119957	WL18X-3P930	Fotocell zon 2	0-7	10-30V DC	Med kontakt, 0,3m	23,6x117x49,3	ABS/RF	Godkänd för zon 2 enligt EC Declaration of conformity. Id.nr=9107117WF27
119956	PL80A	Reflex						



LOM 03 ATEX 2004 U – Vad betyder U i detta certifikatnummer?

Jo U talar om att utrustningen i sig uppfyller aktuella provningsstandarder men att den måste godkännas på nytt om den kompletteras med andra apparater eller på annat sätt ändras innan den installeras i explosionsklassat område. Till exempel gäller detta för en tom Exd-kapsling där kunden själv bygger in sitt elmateriel. Hela utrustningen måste då omcertifieras av t.ex. SP som tar ut ett nytt certifikatnummer utan bokstaven U.

## Kapslingar

• Tryckknappslådor	118	• Fram- och backkopplare	136
• Byggsystem	126	• Y/D-starter	137
• Panelmontage manöverdon	130	• Automatsäkringscentraler	138
• Exd-kapslingar	131	• Övertrycksventilerade system	140
• Kontaktormotorskydd	136	• Fläktar	142
		• Kamerasystem	144

## TRYCKKNAPPSLÅDOR

Våra tryckknappslådor kan levereras i standardutföranden eller helt enligt kundens behov och önskemål. Vid beställning av kundanpassad tryckknappslåda gör så här:

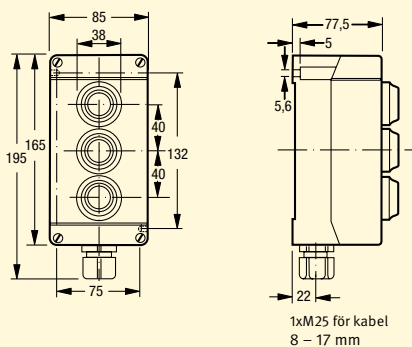
Välj kapsling t.ex. GHG 411.3 för inbyggnad av tre komponenter.

**Plats 1.** Välj kontaktdon t.ex. art. nr 500302 för två öppnande kontakter. Välj tryckknapp t.ex. art. nr 500325 för tryckknapp med text "stopp".

**Plats 2.** Välj kontaktdon t.ex. art. nr 500300 för två slutande kontakter. Välj tryckknapp t.ex. art. nr 500325 för tryckknapp med text "start".

**Plats 3.** Välj signallampa t.ex. art. 500385 för 20 – 250V AC/DC. Välj lampglas t.ex. art. nr 500396 för neutralt glas. Välj lins t.ex. art. nr 500400 för röd lins.

Botten: Välj förskruvning t.ex. art. nr 510104 för M25.



GHG 411.3

Plats 3  
Plats 2  
Plats 1



Zoner:



GHG 411.1



GHG 411.2



GHG 411.3



GHG 434



Ex 44



Ex 48



Ex 49



Ex 447



**OBS! Kontaktdon finns även i 4-poligt utförande.**

## TRYCKKNAPPSLÅDOR ROSTFRIA

GHG 448 33



GHG 449 33



GHG 414 82



GHG 414 81



GHG 444 33





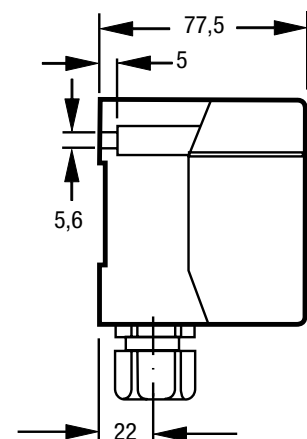
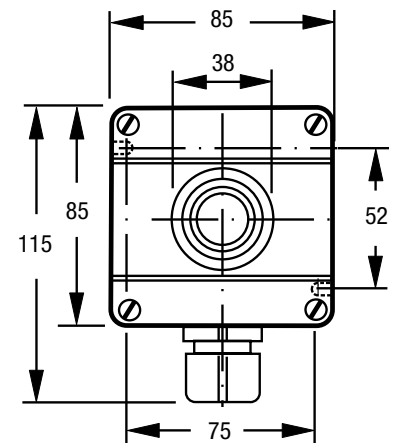
## TRYCKKNAPPSLÅDOR GHG 411.1

Standardkombinationer GHG 411.1 ur vårt byggsystem. Kapsling för 1 st. komponent (1 st. hål 30,5 mm). Inklusive förskruvning. Förutom dessa standardkombinationer, lagerför vi även komponenter till vårt byggsystem som kan byggas ihop efter önskemål.

Zoner:



 		PTB 00 ATEX 3117				
Art. nr		Typ	Anmärkning	Förskruvning	Material	
532100		411.1/90-61-01 Manöverbrytare, 0-I, 2 fasta lägen	1NO+1NC	1xM25	Kapsling av termoplast	
532104		411.1/90-61-01 Manöverbrytare, I-II, 2 fasta lägen	1NO+1NC	1xM25		
532111		411.1/90-61-02 Manöverbrytare, I-II, 2 fasta lägen	1NO+1NC	1xM20		
532112		411.1/90-61-02 Manöverbrytare, 0-I, 2 fasta lägen	2NO	2xM20		
532106		411.1/90-62-01 Manöverbrytare, 0-I, 2 fasta lägen	2NO	1xM25		
532118		411.1/90-53-07, I-0-II Manöverbrytare, 3 fasta lägen	2 NO	1xM25		
532105		411.1/90-62-01 Manöverbrytare, 0-I, 2 fasta lägen	2NO	1xM25		
532103		411.1/90-53-15, Hand-0-Auto Manöverbrytare, 3 fasta lägen	2NO	1xM25		
532117		411.1/90-43-07, I-0-II Manöverbrytare, 3 lägen, åf. v+h	2 NO	1xM25		
532124		411.1/90-45, I-0-II Manöverbrytare, 3 lägen, åf. v+h	2 NO	2xM20		
532127		411.1/90-75-07, I-0-II Manöverbrytare, 3 lägen, åf. v	2 NO	1xM25		
532110			411.1/70-10 Signallampa vit, gul, röd, grön	20-250V AC/DC		1xM25
532125			411.1/170-10 Signallampa vit, gul, röd, grön	20-250V AC/DC		1xM20
532160			411.1/15-02-03 Tryckknapp, enkel, inkl. skyltar 1,0	1NO+1NC		1xM25
532180		411.1/45-02-03 Tryckknapp, dubbel, inkl. skyltar 1,0	1NO+1NC	1xM25		
532165		411.1/25-11 Nyckeltryckknapp Låsbar, nyckel ur i två lägen	1NO+1NC	1xM25		
532173		411.1/55-13 Nödstopp med nyckel	1NO+1NC	1xM25		
532170		411.1/55-12 Nödstopp	1NO+1NC	1xM25		
532171		411.1/53-12 Nödstopp	2NC	1xM25		
532176		411.1/53-12 Nödstopp	2NC	2xM20		
532178		411.1/53-12 Nödstopp	2NC	1xM20		
13-5013		411.1/55-12 Nödstopp	1NO+1NC	2xM20		
770137		411.1/55-12 Nödstopp	1NO+1NC	1xM20		
770280		411.1/54-12 Nödstopp	2NO	1xM25		
532182		411.1/55-12 Nödstopp med klappa och låsbult	1NO+1NC	1xM25		
532300			411.1/36-1 Potentiometer	10 kOhm	1xM25	
532302			411.1/34-1 Potentiometer	1 kOhm	1xM25	



M25 för kabel  
8 – 17 mm

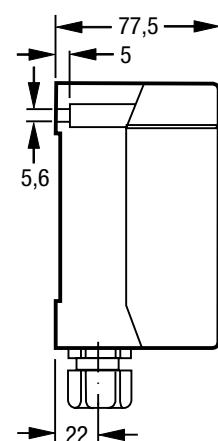
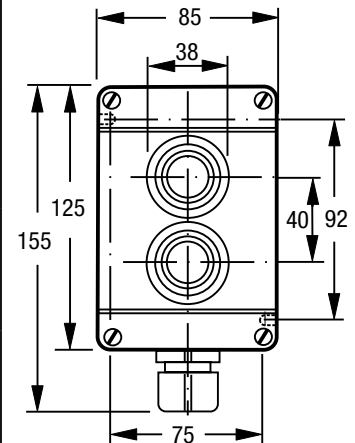
## TRYCKKNAPPSLÅDOR GHG 411.2

Standardkombinationer GHG 411.2 ur vårt byggsystem. Kapsling för 2 st. komponenter (2 st. hål 30,5 mm). Inklusive förskruvning. Förutom dessa standardkombinationer, lagerför vi även komponenter till vårt byggsystem som kan byggas ihop efter önskemål.

Zoner:



		PTB 00 ATEX 3117			
Art. nr		Typ	Anmärkning	Förskruvning	Material
532190		411.2/15-02/15-03 Tryckknapp 0 Tryckknapp 1	1NO+1NC 1NO+1NC	1xM25	Kapsling av termoplast
532191		411.2/15-02/15-03 Tryckknapp Start Tryckknapp Stop	1NO+1NC 1NO+1NC	1xM25	
532193		411.2/15-02/15-03 Tryckknapp Pil upp Tryckknapp Pil ned	1NO+1NC 1NO+1NC	1xM25	
532195		411.2/15-02/15-03 Tryckknapp 0 Tryckknapp 1	1NO+1NC 1NO+1NC	2xM20	
532200		411.2/45-02-03/70-10 Dubbeltryckknapp 1/0 Signallampa vit, gul, röd, grön	1NO+1NC 20-250V AC/DC	1xM25	
532236		411.2/90-61-01/70-10 Vred med 2 fasta lägen 0-1 Signallampa röd, grön, gul	1NO+1NC 20-250V AC/DC		
532237		411.2/90-62-01/70-10 Vred med 2 fasta lägen 0-1 Signallampa röd, grön, gul	2NO 20-250V AC/DC		
532355		411.2/102 Amperemeter AM72/1A Skala 0-100/150%/1A	AM72/5A		
532203		411.2/15-03/70-10 Tryckknapp I Signallampa vit, gul, röd, grön	1NO+1NCv 20-250V AC/DC		
532230		411.2/55-12/15-03 Nödstopp Tryckknapp	1NO+1NC 1NO+1NC		
532233		411.2/55-12/90-62-01 Nödstopp Vred med 2 fasta lägen 0-1	1NO+1NC 1NO+1NC		
532250		411.2/70-10/70-10 Signallampa vit, gul, röd, grön Signallampa vit, gul, röd, grön	20-250V AC/DC 20-250V AC/DC		
532238		411.2/90-61-01/15-07 Vred med 2 fasta lägen 0-1 Tryckknapp START	1NO+1NC 1NO+1NC		
532450			4NC		
532451		411.2/55-12 Nödstopp	1NO+3NC		
532452			2NO+2NC		


 1xM25 för kabel  
8 – 17 mm

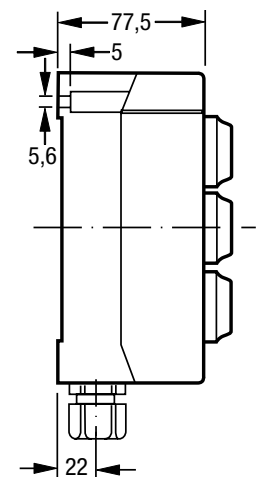
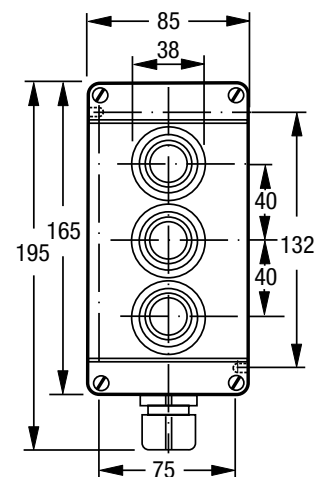
## TRYCKKNAPPSLÅDOR GHG 411.3

Standardkombinationer GHG 411.3 ur vårt byggsystem. Kapsling för 3 st. komponenter (3 st. hål 30,5 mm). Inklusive förskruvning. Förutom dessa standardkombinationer, lagerför vi även komponenter till vårt byggsystem som kan byggas ihop efter önskemål.

Zoner:



		PTB 00 ATEX 3117			
Art. nr		Typ	Anmärkning	Förskruvning	Material
532120		411.3/55-12/15-03/15-02 Nödstopp, förreglat Tryckknapp 0 Tryckknapp 1	1NO+1NC 1NO+1NC 1NO+1NC	1xM25	
532210		411.3/15-02/15-03/70-10 Tryckknapp 0 Tryckknapp 1 Signallampa vit, gul, röd, grön	1NO+1NC 1NO+1NC 20-250V AC/DC	1xM25	
532220		411.3/5512/450203/7010 Nödstopp förreglat Dubbeltryckknapp 1/0 Signallampa vit, gul, röd, grön	1NO+1NC 1NO+1NC 20-250V AC/DC	1xM25	
532140		411.3/102-39/9081-14 Vred återfjädrande från höger Amperemeter AM72/1A 0-100%	1NO+1NC	1xM25	
532130		411.3/5512/1513/1513 Nödstopp Tryckknapp pil ner Tryckknapp pil upp	1NO+1NC 1NO+1NC 1NO+1NC	1xM25	Kapsling av termoplast
532222		411.3/5512/441313/906101 Vred 2 fasta lägen 0-1 Dubbeltryckknapp pil upp/ner Nödstopp	1NO+1NC 2NO 1NO+1NC	1xM25	
532218		411.3/5512/1503/7010 Nödstopp Tryckknapp 1 Signallampa vit, gul, röd, grön	1NO+1NC 1NO+1NC 20-250V AC/DC	1xM25	
532216		411.3/1403/7010/7010 Tryckknapp 1 Signallampa vit, gul, röd, grön Signallampa vit, gul, röd, grön	2NO 20-250V AC/DC 20-250V AC/DC	1xM25	
532121		411.3/5312/450203/1503 Nödstopp Dubbeltryckknapp 1-0 Tryckknapp 1	2NC 1NO+1NC 1NO+1NC	1xM25	



1xM25 för kabel  
8 – 17 mm

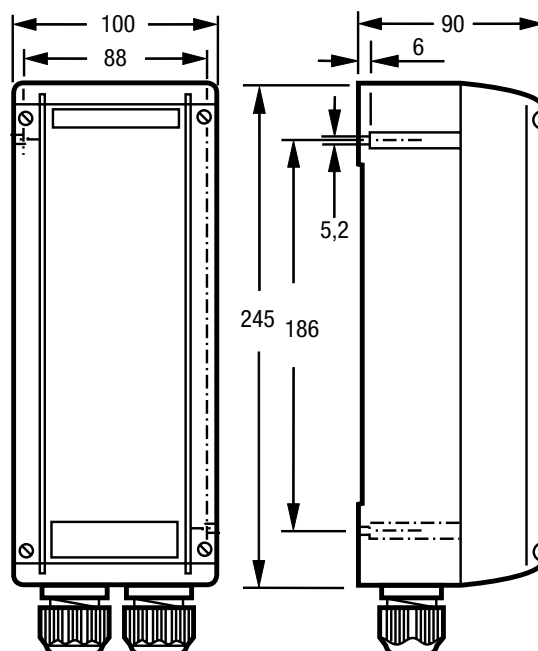
## TRYCKKNAPPSLÅDOR GHG 434

Zoner:



Standardkombinationer GHG 434 ur vårt byggsystem. Kapsling för 4 st. komponenter (4 st. hål 30,5 mm). Inklusive förskruvningar. Förutom dessa standardkombinationer, lagerför vi även komponenter till vårt byggsystem som kan byggas ihop efter önskemål.

		PTB 00 ATEX 3117			
Art. nr		Typ	Anmärkning	Förskruvning	Material
532400		434/55-12/15-02/15-03/70-10 Nödstopp Tryckknapp I Tryckknapp 0 Signallampa vit, gul, röd, grön	1NO+1NC 1NO+1NC 1NO+1NC 20-250V AC/DC	2xM25 varav 1 st. blindad	Kapsling av termoplast
532401		434/450203/7010/450203/7010 Dubbeltryckknapp 1/0 Signallampa vit, gul, röd, grön Dubbeltryckknapp 1/0 Signallampa vit, gul, röd, grön	1NO+1NC 20-250V AC/DC 1NO+1NC 20-250V AC/DC	2xM25 varav 1 st. blindad	
532402		434/53-12/15-03/15-02/15-12 Nödstopp Tryckknapp 0 Tryckknapp 1 Tryckknapp PIL UPP	2 NC 1NO+1NC 1NO+1NC 1NO+1NC	2xM25 varav 1 st. blindad	
532405		434/906101/7010/906101/7010 Vred 2 fasta lägen Signallampa vit, gul, röd, grön Vred 2 fasta lägen Signallampa vit, gul, röd, grön	1NO+1NC 20-250V AC/DC 1NO+1NC 20-250V AC/DC	2xM25 varav 1 st. blindad	



M25 för kabel  
8 – 17mm

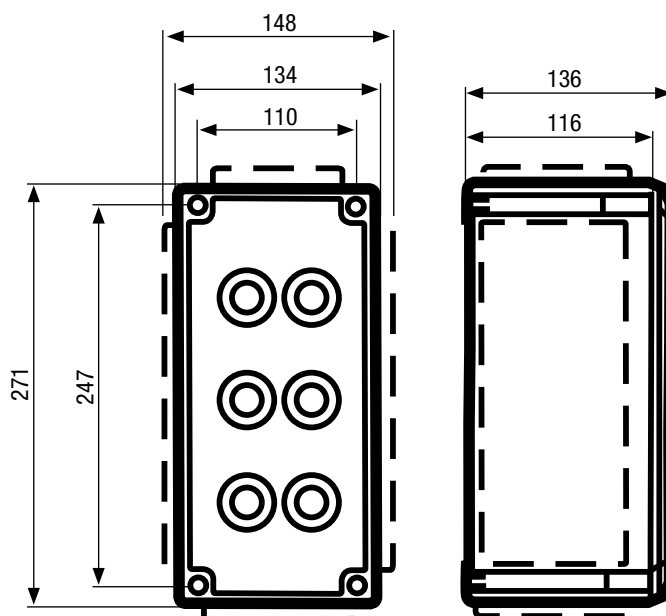
## TRYCKKNAPPSLÅDOR Ex 44

Standardkombinationer Ex 44 ur vårt byggsystem. Kapsling för 6 st. komponenter (6 st. hål 30,5 mm). Inklusive förskruvningar. Förutom dessa standardkombinationer, lagerför vi även komponenter till vårt byggsystem som kan byggas ihop efter önskemål.

Zoner:



Ex II 2 G Ex II 2 D Ex de IIC T6, IP66 -55°C...+55°C		PTB 00 ATEX 1044		
Art. nr	Typ	Anmärkning	Förskruvning	Material
11-5029	Ex44 manöverlåda 1 x Amperemeter AM72/1A 3 x Tryckknapp Skyltar FRAM/BACK/STOP 7 x Plint WDU2,5	Skala 0-100% 1NO+1NC	1xM32	Kapsling av termoplast
11-5020	Ex44 manöverlåda 1 x Amperemeter AM72/4-20mA 1 x Potentiometer 10 kohm 8 x Plint UK5N	Skala 0-100%	2xM25	
11-5021	Ex44 manöverlåda 1 x Amperemeter AM72/1A 1 x Brytare Ex29, STOP-0-START 6 x Plint UK3N	Skala 0-100% Kod 4037	2xM32	
11-5023	Ex44 manöverlåda 1 x Amperemeter AM72/1A 1 x Brytare Ex29, STOP-0-START 6 x Plint UK3N 2xM32 F	Skala 0-100% Kod 8037	2xM32 varav 1 blindad	
11-5026	Ex44 manöverlåda 1 x Amperemeter AM72/1A 1 x Brytare Ex29, STOPP-DRIFT-START 5 x Plint UK3N + 1 x USLKG5	Skala 0-100% Kod 8067 Kort vred	2xM25 + 1xM20	
11-5033	Ex44 manöverlåda 2 x Lampa gul 2 x tryckknapp I 2 x tryckknapp 0	20-250V AC/DC 1NO+1NC 1NO+1NC	3xM25 varav 1 blindad	
11-5034	Ex44 manöverlåda 2 x Lampa gul 2 x Dubbel Tryckknapp I/O 1 x Nödstopp	20-250V AC/DC 1NO+1NC 1NO+1NC	3xM25 varav 1 blindad	



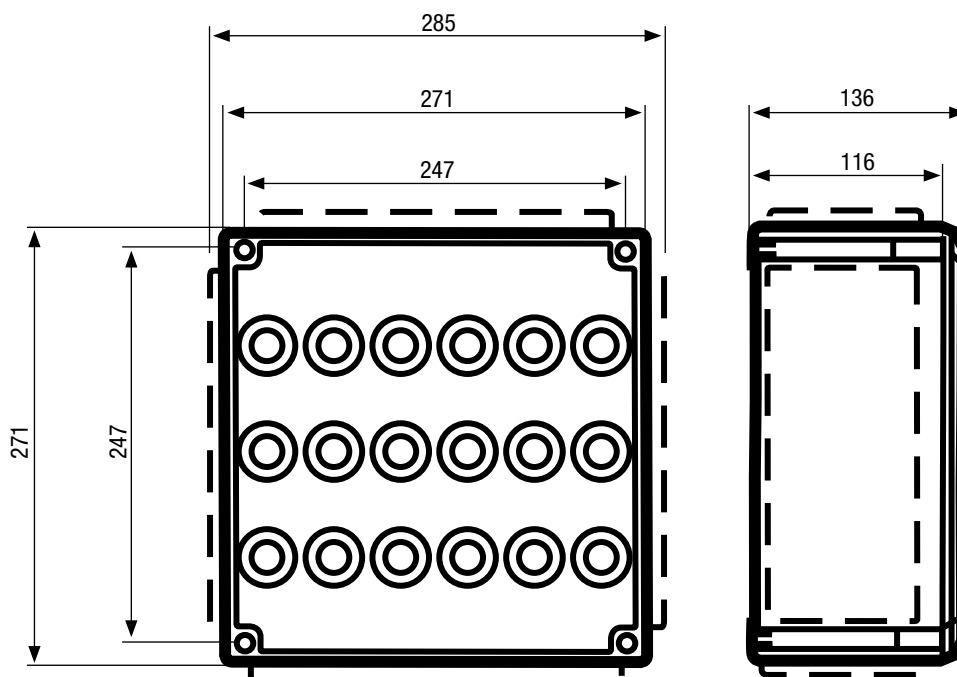
## TRYCKKNAPPSLÅDOR Ex 48

Standardkombinationer Ex 48 ur vårt byggsystem. Kapsling för upp till 18 st. komponenter (18 st. hål 30,5 mm). Inklusive förskruvningar. Förutom dessa standardkombinationer, lagerför vi även komponenter till vårt byggsystem som kan byggas ihop efter önskemål.

Zoner:



Ex II 2 G Ex II 2 D Ex de IIC T6, IP66 -55°C...+55°C		PTB 00 ATEX 1044		
Art. nr	Typ	Anmärkning	Förskruvning	Material
11-5050	Ex48 manöverlåda 1 x nödstopp 6 x dubbeltryckknapp 1/0 6 x kontrollampa gul	1NO+1NC 2NO 20-250V AC/DC	10xM25 Förskruvning varav 4 blindade	Kapsling av termoplast
11-5052	Ex48 manöverlåda 1 x nödstopp 6 x Vred 2 fasta lägen 6 x kontrollampa gul	1NO+1NC 1NO+1NC 20-250V AC/DC		
11-5054	Ex48 manöverlåda 6 x Tryckknapp 1 6 x Tryckknapp 0 6 x Kontrollampa gul	1NO+1NC 1NO+1NC 20-250V AC/DC		



## BYGGSYSTEM KOMPONENTER

Zoner:




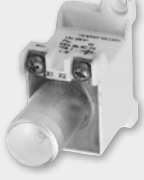
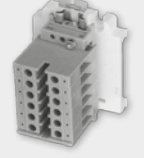


## Kodnyckel

Kapsling
411
432 Kapsling för 2 komponent
434 Kapsling för 4 komponent

Z = Antal komponenter
1 = Kapsling för 1 komponent
2 = Kapsling för 2 komponent
3 = Kapsling för 3 komponent

YY = Symboler
Se symboler för tryckknappar Kod (3) sid 128.

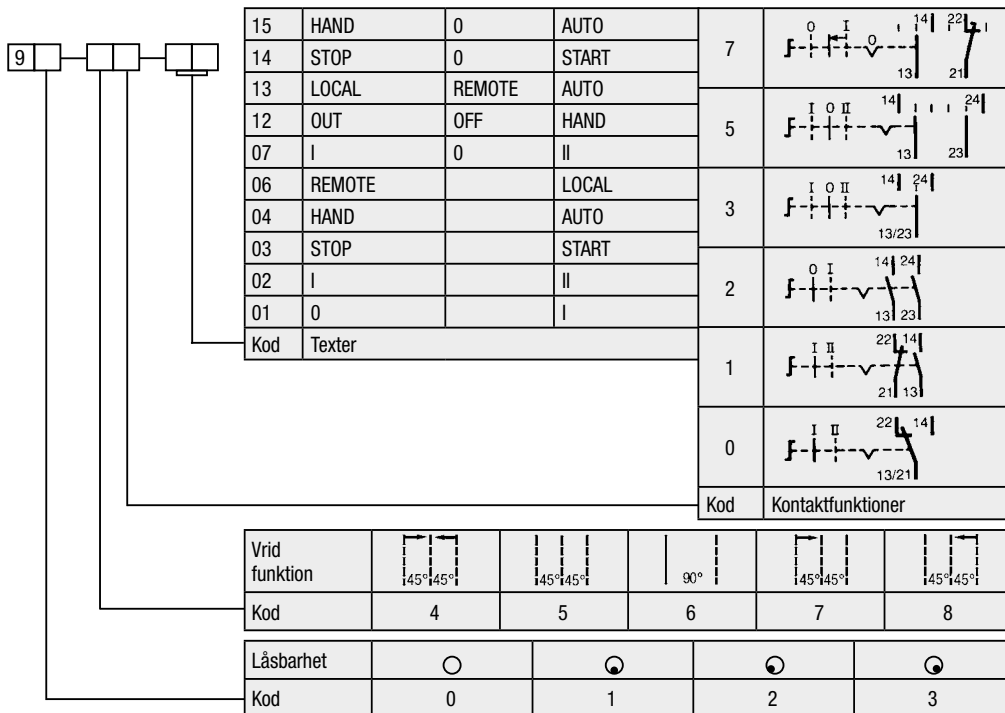
## GHG 411.Z/XX-YY/XX-YY/XX-YY

Art. nr.	Typ	Kod (1)	GHG nr	Anmärkning	Kod (2)	Kod YY/Lampa	
500298	Kontaktidon enkel	1	GHG 417 1101 R1	1 NO+1 NC	5		
500300			GHG 417 1101 R2	2 NO	4		
500302			GHG 417 1101 R3	2 NC	3		
500310	Kontaktidon dubbel	4	GHG 417 1102 R1	1 NO+1 NC	5		
500312			GHG 417 1102 R2	2 NO	4		
500314			GHG 417 1102 R3	2 NC	3		
500384	Signallampa Inkl. vit, gul, röd och grön lins	70	GHG 417 1805 R3	12-24V AC/DC		12	
500385			GHG 417 1805 R1	20-250V AC/DC		10	
500390			GHG 417 1805 R2	18-30V DC Ex i		34	
500440	Potentiometer	3	GHG 410 1901 R0192	1000	7		
500445			GHG 410 1901 R0193	4700	5		
500450			GHG 410 1901 R0194	10000	6		
500905	Plintblock	6	GHG 410 1922 R0050	6x4mm <sup>2</sup>	1		
500805	Blindlock	6	GHG 410 1920 R0050	30,5mm	0		
500615	Amperemeter (AM72)	10	GHG 410 1015 R0050	n/1A utan skala	2		
500617			GHG 410 1013 R0051	4-20 mA 0-100 %*	6		
500618			GHG 410 1013 R0050	0-20 mA 0-100 %*	5		
500620			GHG 410 1965 R0069	n/5A utan skala			

\*Beställningsvara, kalibreras i fabrik.

## BYGGSYSTEM KOMPONENTER

Zoner:

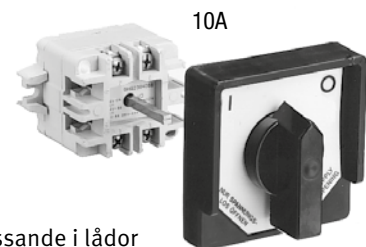


Passande i lådor typ 411 och 43 till 447. Standardvred ger möjlighet till hänglås med 6 mm låsbygel.

## Brytare för inbyggnad i Ex e kapsling

Vrid funktion					
Kod	4	5	6	7	8

Kod	Kontaktfunktion
...060	
...062	
...065	
...061	
...063	
...067	
...034	
...037	
...049	
...023	
...019	
...033	
...024	



Passande i lådor typ 43 till 447. Max 4 kontakter. Långt vred ger möjlighet till hänglås med 8 mm låsbygel.



Passande i lådor typ 44 till 447.



## BYGGSYSTEM KAPSLINGAR

Zoner:



### Tomma plastkapslingar, Ex-godkända efter bestyckning










II 2 G  II 2 D T48°C Ex ed IIC T6, IP66 (IP65 med mätinstrument eller dubbeltryckknapp)		PTB 00 ATEX 3117 / PTB 01 ATEX 1044			
Typ		Djup mm	Max hål	Anmärkning	Material
GHG 411.1	 	77,5	1	Inkl. 1xM25 förskruvning	Polyamid
GHG 411.2	 	77,5	2	Inkl. 1xM25 förskruvning	
GHG 411.3	 	77,5	3	Inkl. 1xM25 förskruvning	
GHG 432	 	90	2	Inkl. 2xM25 förskruvning Finns även i rostfritt utförande 2 moduler 166x140x88mm	
GHG 434	 	90	4	Inkl. 2xM25 förskruvning Finns även i rostfritt utförande 4 moduler 286x140x88mm	
Ex 44	 	136,5	6	Innehåll specificeras och placering anges på skiss. Finns även i rostfritt utförande 6 moduler 313x175x151mm	Glasfiber-förstärkt polyester
Ex 48	 	136,5	18	Innehåll specificeras och placering anges på skiss Finns även i rostfritt utförande 18 moduler 313x313x151mm	
Ex 49	 	136,5	36	Innehåll specificeras och placering anges på skiss. Finns även i rostfritt utförande 36 moduler 627x313x151mm På förfrågan	
Ex 447	 	136,5	54	Innehåll specificeras och placering anges på skiss. Finns även i rostfritt utförande 54 moduler 942x313x151mm På förfrågan	

Speciallock med andra placeringsmöjligheter på förfrågan.


















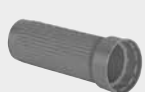











## BYGGSYSTEM KOMPONENTER

Zoner:



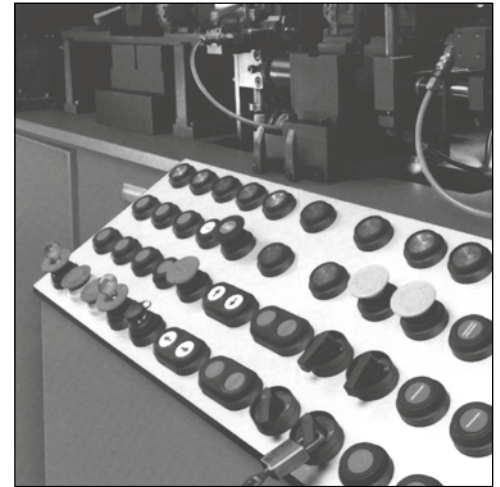
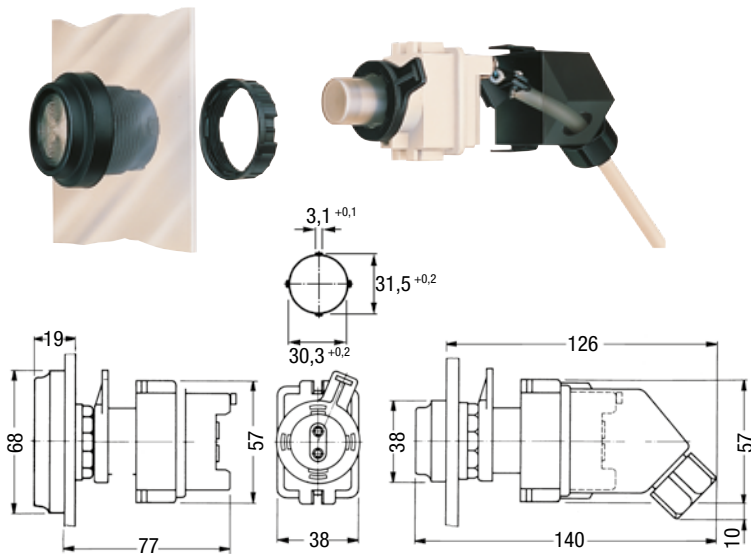
Art. nr.	Typ	Kod	Anmärkning	
500325	Trycke	1...	Återfjädrande för kontaktdon enkel	
500334	Dubbeltrycke	4...	Återfjädrande för kontaktdon dubbel	
500328	Svamptrycke	5...	Förreglat, kod 12	
500330			Nödstopp förreglat, kod 12	
500332			Röd återfjädrande, kod 11	
500336			Nödstopp med nyckel, kod 11	
500362	Nyckeltryckknapp	2...	Ute: låsbar, nyckel bort. Inne: låsbar, nyckel bort, kod 10	
500363			Ute: låsbar, nyckel bort. Inne: låsbar, nyckel ej bort, kod 11	
500364			Ute: låsbar, nyckel bort. Inne: ej låsbar, återfjädrande, kod 12	
500365			Ute: låsbar, nyckel ej bort. Inne: ej låsbar, återfjädrande, kod 13	
500366			Ute: ej låsbar, nyckel ej bort. Inne: ej låsbar, återfjädrande, kod 14	
500367			Ute: ej låsbar, nyckel bort. Inne: automatisk låsning, nyckel bort, kod 15	
500396	Lampglas	7...	Lampglas med kontramutter, för utbytbara linser	
		70	Lampglas med kontramutter, inkl. vit, gul, röd, grön lins	
500398	Lins	...1	Vit	
500400		...3	Röd	
500402		...2	Gul	
500404		...5	Grön	
500340	Vred	96	2 fasta lägen	
500342		95	3 fasta lägen	
500344		94	3 lägen återfjädrande H+V	
500345		97	3 lägen återfjädrande från vänster	
500357		98	3 lägen återfjädrande från höger	
500350	Vred med nyckel		3 fasta lägen. Passar kapsling typ Ex 4...	
500352			3 fasta lägen. Passar kapsling typ 411... och typ 43...	
500360	Vred för potentiometer	3...	Skala 1:10	

## BYGGSYSTEM KOMPONENTER

Art. nr		Typ	Material	Art. nr		Skyltar för tryckknappar	Kod (3)	Material
500800		Kombinationsdel för ihopsättning av 2 st. 411...		500505		skylt 411 I vit	03	Plast
500805		Blindlock Ø 30,5 för förborrade hål i kapslingar.		500500		skylt 411 O vit	02	
114090		Blå skylt. Egensäkra kretsar.		500514		skylt 411 till vit	16	
500910		Skylthållare "Haklapp" inkl. skylt. Skylt 16x37m.	Polyamid	500504		skylt 411 stopp röd	06	
500810		"Klappa" Skydd över tryckknapp enkel 411...44-49.		500508		skylt 411 stop vit	17	
500813		Förhöjningsdistans för brandknapp, automatlarm.		500520		skylt 411 start vit	07	
500814		Brandlarmstillsats med glasskiva och hammare.		500512		skylt 411 pil vit	12	
500816		Reservglas för brandlarmstillsats.		500513		skylt 411 nöd röd	11	
500811		Låsbult för nödstopp 411...44-49		500525		skylt 411 neutral vit	18	
500817		Verktyg för montage av komponenter i 30,5mm hål.	Polyamid	500545		skylt 411 neutral svart	19	
500818		Demonteringsverktyg för kåpa, panelmontage, 418...	Polyamid	500530		skylt 411 neutral röd	20	
				500535		skylt 411 neutral gul	21	
				500540		skylt 411 neutral grön	22	
				500510		skylt 411 II vit	04	
				500507		skylt 411 + vit	23	
				500506		skylt 411 - vit	24	
				500517		skylt 411 fram vit	25	
				500521		skylt 411 back vit	26	
				500511		skylt 411 off röd	27	

## PANELMONTAGE MANÖVERDON

Zoner:



II 2 G Ex de IIC T6, IP65 när kåpa PR används				PTB 99 ATEX 1034	
Art. nr	Typ GHG 418	Kontaktfunktion	Material		
512000	Enkel tryckknapp, exkl. kåpa	1NO+1NC	Polyamid		
512001		2NO			
512015		2NC			
512019	Låsbar tryckknapp, exkl. kåpa, CODE 10	1NO+1NC			
512017	Låsbar tryckknapp, exkl. kåpa, CODE 11	1NO+1NC			
512014	Låsbar tryckknapp, exkl. kåpa, CODE 15	2NC			
512010	Dubbel tryckknapp, exkl. kåpa	1NO+1NC			
512012		2NO			
512011		2NC			
512005	Nödstopp, förreglad, exkl. kåpa	1NO+1NC			
512006		2NC			
512004	Nödstopp låsbar med nyckel, exkl. kåpa	1NO+1NC			
512003		2NC			
512040	Signallampa LED, 1,5W 0,6W AC/DC 20-250V, exkl. kåpa				
512044	Manöverbrytare 0-1, exkl. kåpa	1NO+1NC			
512047		2NO			
		2NC			
512030	Potentiometer 10 Kohm 1W, exkl. kåpa				
512028	Potentiometer 1 Kohm 1W, exkl. kåpa				
512026	Potentiometer 4,7 Kohm 1W, exkl. kåpa				
501200	Kåpa PR med förskruvning (7-15mm)				
500818	Demonteringsverktyg för kåpa				
500817	Verktyg för montering av knapp/vred				

## Ex d KAPSLINGAR FÖR INBYGGNAD AV STANDARDMATERIEL

Zoner:



Ex d distributionscentral.  
Pulverlackerad, gjuten aluminium och stålplåt.



Kapsling Ex d

+



Ex d ledningsgenomföring

+



Ex e kapsling

=



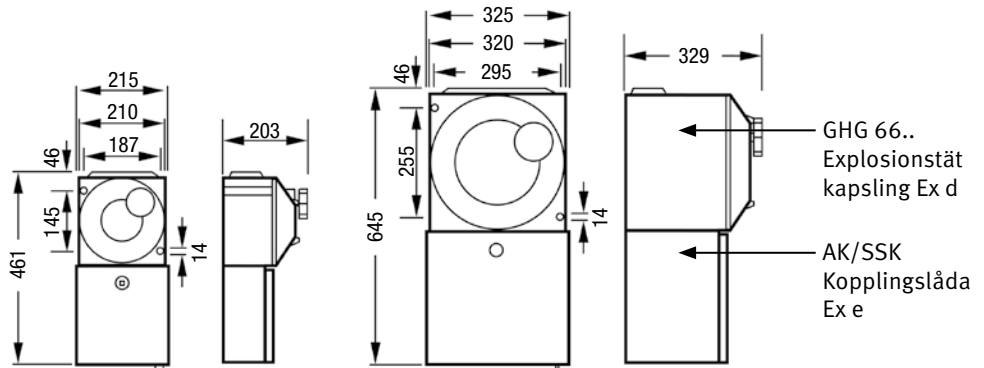
Färdig kombination  
Ex d/Ex e

## Ex d KAPSLINGAR GHG FÖR INBYGGNAD AV STANDARDMATERIEL

Zoner:



Ex d kapslingar för inbyggnad av vanligt elmateriel.  
Inbyggnaden ska göras av auktoriserad verkstad.



II 2 G Ex de IIC T6-T5, IP54							PTB 99 ATEX 1057		
Art. nr	Ex d kapsling utan huvudbrytare*	Storlek	Maximalt strömuttag A	Max. effektförlust i kapsling		Utvändigt mått B x H x D	Invändigt mått B x H x D	Vikt kg	Material
				T6 W	T5 W				
På förfrågan	GHG 6615	1	125	80	120	210x236x203	190x190x110	8	Pulverlackerad gjuten aluminium RAL7032
	GHG 6625	2	260	150	210	320x346x201		16	
	GHG 6645	4	400	210	280	320x346x327	290x290x240	23	
	GHG 6655	5	400	300	420	430x456x327		40	
	GHG 6675	7	400	300	420	430x676x327		55	
	GHG 6665	6	630	700	975	650x650x515		195	Stål

\*Med inbyggd huvudbrytare 4-polig på förfrågan. För direkt anslutning med Ex e anslutningslåda se AK...SSK.

II 2 G Ex de IIC T6-T5, IP54					PTB 99 ATEX 1073					
Art. nr	Ex e kopplingslåda	Storlek	Passar för anslutning till Ex d kapsling storlek	Max. plint			Max. längd plintskena mm	Max. antal tryckknappsmoduler	Vikt kg	Material
				WDU 2,5	WDU 4	WDU 10				
På förfrågan	AK-1-2	1	1	33	28	17	1x190	4	4,3	Pulverlackerad stålplåt
	AK 2-2	2	2	55	46	28	2x300	15	7,0	
	AK 4-1	4	4	55	46	28	3x300	15	9,5	
	AK 5-1	5	5 och 7	76	64	39	3x410	21	11,5	
	AK 6-1	6	6	119	99	61	3x630	52	23,5	
	SSK -1	1	2 och 4	54	45	27	1x295	20	11	
	SSK-2	2	5 och 7	75	63	38	2x405	28	15	
	SSK -3	3	6	118	98	60	2x625	52	23	
	SSK -4	4	För flera tillsammans	171	134	82	2x845	72	31	

II 2 G Ex d II		PTB 98 ATEX 1017 U		
Art. nr	Typ GHG	Antal led och area mm <sup>2</sup>	Max ström A	Vikt kg
På förfrågan	Ledningsgenomföringar	20x0,75	8	
		10x2,5	20	
		14x1,5	15	
		6x4	25	
		6x6	33	
		1x10	78	
		1x16	104	

II 2 G Ex d II		PTB 98 ATEX 1017 U		
Art. nr	Typ GHG	Antal led och area mm <sup>2</sup>	Max ström A	Vikt kg
På förfrågan	Ledningsgenomföringar	1x25	137	
		1x35	168	
		1x50	210	
		1x70	260	
		6x10	49	
		4x16	65	

## Ex d KAPSLINGAR IIC GUB

Zoner:



GUB 30



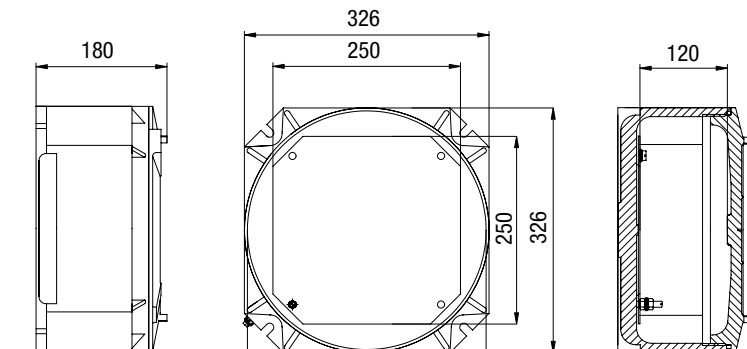
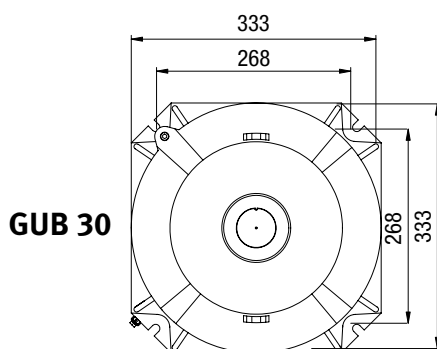
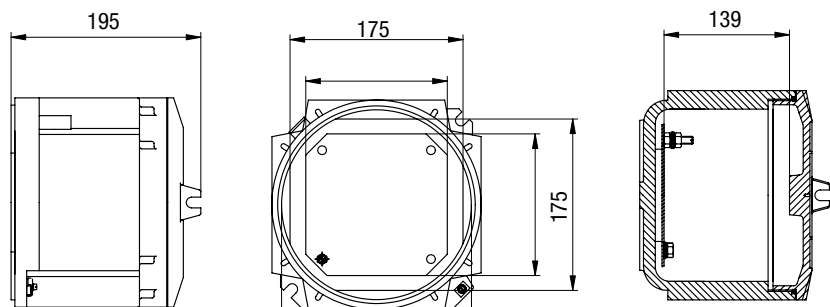
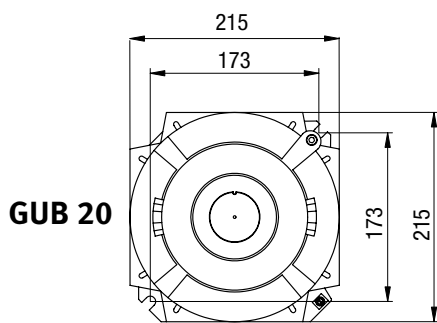
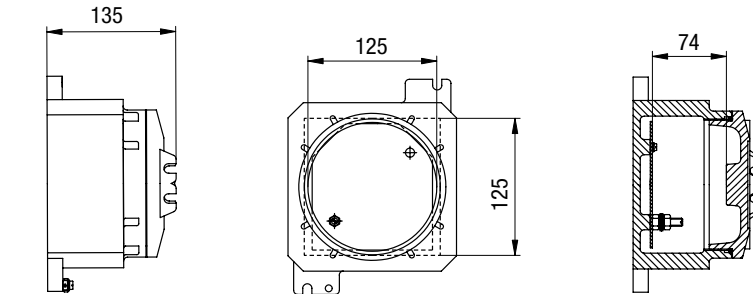
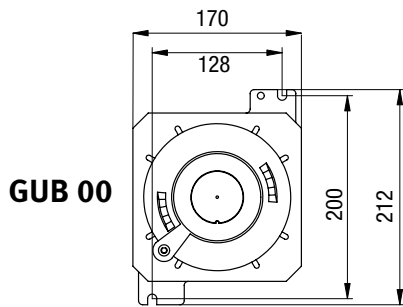
GUB 20

Gängat skruvlock



GUB 00

Ex II 2 G Ex II 2 D Ex d IIC T6-T4, IP67		LOM 04 ATEX 2018						
Art. nr	Typ	Maximalt strömuttag A	Max. effektförlust i kapsling		Utvändigt mått H x B x D mm	Invändigt mått H x B x D mm	Vikt kg	Material
			T6 W	T5 W				
113210	GUB 00	61	60	85	170x170x135	125x125x74	3,2	Aluminium
113212	GUB 20	135	100	145	215x215x195	175x175x139	6,2	
113204	GUB 30	207	140	200	333x333x180	295x295x120	10,2	



## Ex d KAPSLINGAR EJB IIB

Zoner:


 Bultat  
flänslock

EJB 120



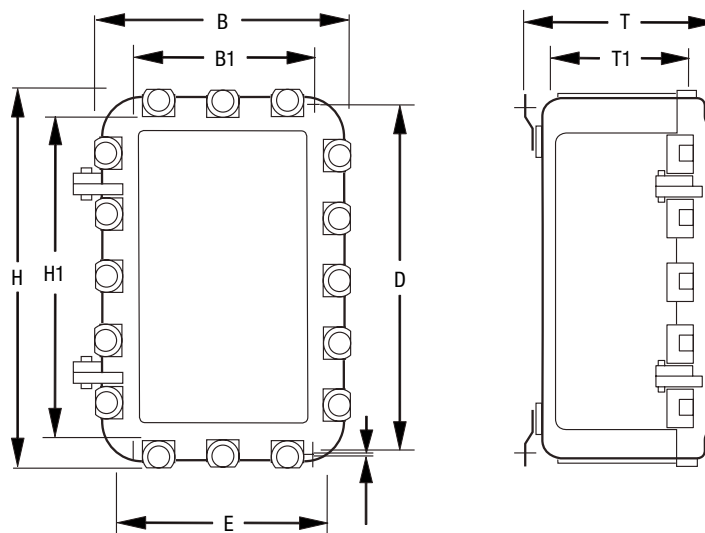
EJB 130



EJB 241 M 1

II 2 G Ex d IIB T6-T4, IP65							LOM 03 ATEX 2004 X				
Art. nr	Typ	Max. ström- uttag A	Max. effektförlust i kapsling			Utvändigt mått HxBxT mm	Fönster storlek	Invändigt mått H1xB1xT1 mm	Montage mått DxE	Vikt kg	Material
			T6 W	T5 W	T4 W						
112811	EJB 12R	40	30	60	100	215x131x102		178x89x57	242x166	3,0	Aluminium
112810	EJB 12A	40	30	60	100	215x131x162		178x89x110		3,6	
112813	EJB 14R	65	80	140	240	412x150x143		358x103x85	436x178	8,3	
112818	EJB 23R	100	60	140	240	336x217x212		276x163x152	354x240	11,0	
112822	EJB 110	160	125	170	295	373x373x230		305x305x162	310x310	22,0	
112823	EJB 120	300	150	270	480	474x373x230		405x305x162	414x310	28,5	
112819	EJB 120M3	300	150	270	480	474x373x230	110x75	405x305x162		29,0	
112820	EJB 120M4	300	150	270	480	474x373x230	180x140	405x305x162		29,0	
112824	EJB 121	350	150	280	500	474x373x295		405x305x235		32,0	
112825	EJB 130	450	200	340	590	577x373x230		518x305x162	520x310	35,3	
112841	EJB 131	500	200	350	610	577x373x295		518x305x235		39,0	
112843	EJB 241	850	250	400	700	680x474x295		619x405x235	624x414	56,8	
112845	EJB 241M1	850	250	400	700	680x474x295	230x255	619x405x235		54,0	
112842	EJB 241M2	850	250	400	700	680x474x295	465x255	619x405x235		51,0	
112846	EJW 250	1200	250	340	560	890x425x280		810x345x199	852x502	145	
112847	EJW 251		380	520	850	890x425x440		810x345x320		167	
112848	EJW 350		380	520	850	890x540x322		810x460x250		168	
112849	EJW 351		450	600	1000	890x540x446		810x460x375		175	
112861	EJW 561		600	730	1000	1280x765x386		1200x685x325		1242x687	380

OBS! Ej möjligt att direktansluta mot Ex e anslutningslåda.





## BYGGSYSTEM Ex d KOMPONENTER I Ex e KAPSLING

Vi kan leverera skräddarsydda Ex-centraler i olika storlekar med huvudbrytare, automatsäkringar, jordfelsbrytare, kontaktorer, tidrelän mm

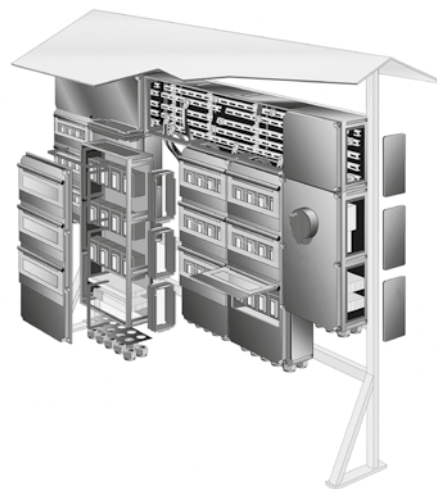
Zoner:



GHG 619  
Plastkapsling



GHG 619  
Rostfri kapsling 316 L



Explosionsskyddad  
elcentral



Manöverbart under drift



Fördelningsskenesystem

## Byggkomponenter

Pos.	Apparat
1	Uttag 2-pol + Jord
2	Uttag 3-pol + Jord
3	Uttag 4-pol + Jord
4	Automatsäkring 10 kA 1-pol max. 440V 0,5-40A
5	Automatsäkring 10 kA 2-pol max. 440V 0,5-40A
6	Automatsäkring 3-pol 10 kA, område 0,5-40A
7	Automatsäkring 4-pol 10 kA, område 0,5-40A
8	Automatsäkring 6 kA 1-40A 1-pol + N, med jordfelsbrytare 30 mA
9	Automatsäkring 10 kA 2-pol, 1-40A med jordfelsbrytare 30 mA
10	Jordfelsbrytare 2-pol, 30 mA max. 440V
11	Jordfelsbrytare 4-pol, 30 mA max. 440V
12	Överströmsrelä 3-pol, område 0,1-11,5A
13	Motorskydd 25A 690V 3-pol område 0,1-25A
14	Kontaktor 2-pol 20A
15	Kontaktor 3-pol 16A
16	Kontaktor 4-pol 24A
17	Kontaktor 40A 4-pol
18	Kontaktor 63A 4-pol
19	Kopplingsplint OBS! ej möjligt om uttag skall monteras



Automatsäkringar

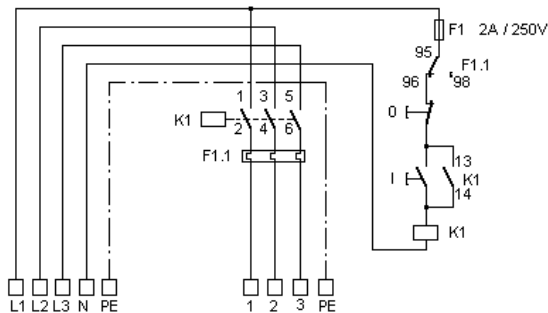


Jordfelsbrytare

Motorskydd

## KONTAKTORMOTORSKYDD

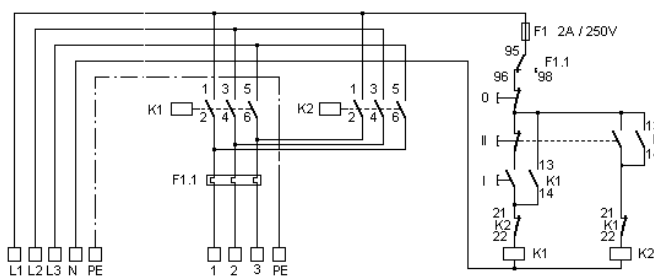
Zoner:



						PTB 99 ATEX 1044
Art. nr	Typnr (Ex-K0)	Storlek kapsling	Förskruvning	Effekt kW	Vikt kg	Material
51310X	208900 A0001	Ex48/271x271x136	3xM25	4		Glasfiberförstärkt polyester
51311X	208900 A0002	Ex49/271x544x136		5,5		
51312X	208900 A0003	Ex49/271x544x136		7,5		

X=överströmsskydd, måste anges.

## FRAM- OCH BACKKOPPLARE MED MOTORSKYDD



						PTB 99 ATEX 1044
Art. nr	Typnr (Ex-K0)	Storlek kapsling	Förskruvning	Effekt kW	Vikt kg	Material
51313X	208900 B0001	Ex49/271x544x136	3xM25	4		Glasfiberförstärkt polyester
51314X	208900 B0002	Ex49/271x544x136		5,5		
51315X	208900 B0003	Ex49/271x544x136		7,5		

X=överströmsskydd, måste anges.

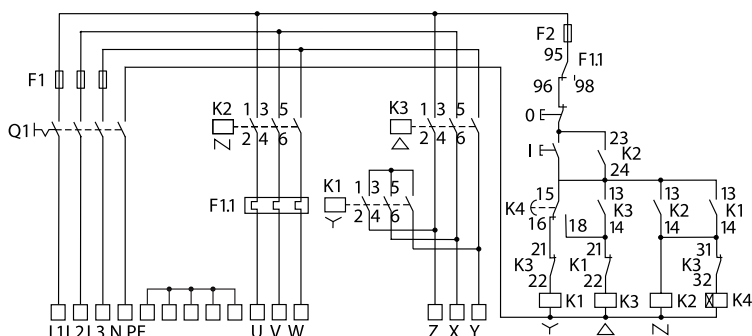
## Y/D-STARTER

Zoner:



II 2 G Ex II 2 D Ex de IIC T4-T6, IP66 -55°C...+55°C		PTB 99 ATEX 1044				
Art. nr	Ex-K0	Storlek mm	Förskruvning	Effekt kW	Vikt kg	Material
51316X	208900 C0001	271x544x136	4xM25	4		Glasfiberförstärkt polyester
51317X	208900 C0002	271x544x136		5,5		
51318X	208900 C0003	271x544x136		7,5		
51319X	208900 C0004	271x817x271	1xM32 3xM25	11		

X=Överströmsskydd, måste anges.



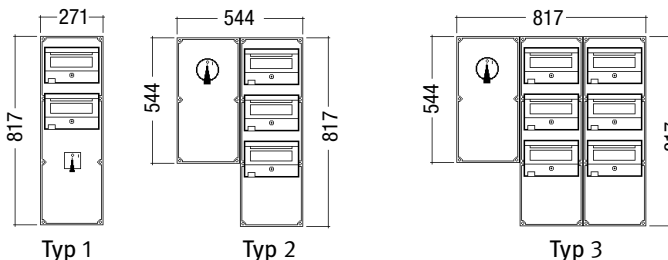
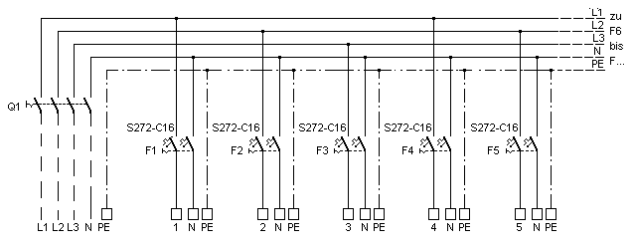
### Val av motorskydd och försäkring


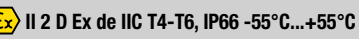
Inställningsområde	230V AC		400V AC		500V AC		690V AC		Temp. klass						
	lcs kA	gl, aM A	lcs kA	gl, aM A	lcs kA	gl, aM A	lcs kA	gl, aM A							
0,1...0,16A	Kortslutningssäker försäkring krävs ej								T6						
1,0...1,6A									T6						
1,6...2,5A									40	25	T6				
2,5...4,0A									40	35/40	10	40	T6		
4,0...6,3A									30	50	3	40	T6		
6,3...9,0A									30	80	3	50	T6		
9,0...12,5A									50	80	20	80	3	50	T6
12,5...16,0A									50	100	20	100	3	50	T5
16,0...20,0A									50	100	20	100	2	50	T5
20,0...25,0A									50	125	50	125	20	125	2
Erforderlig försäkring															

**AUTOMATSÄKRINGSCENTRALER**

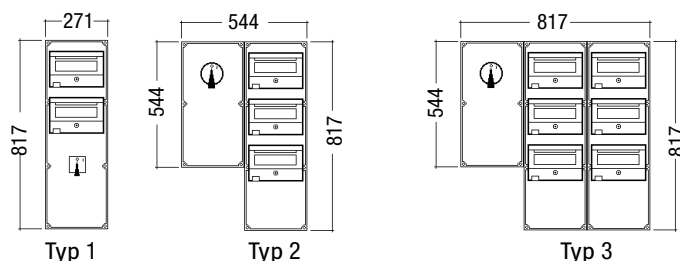
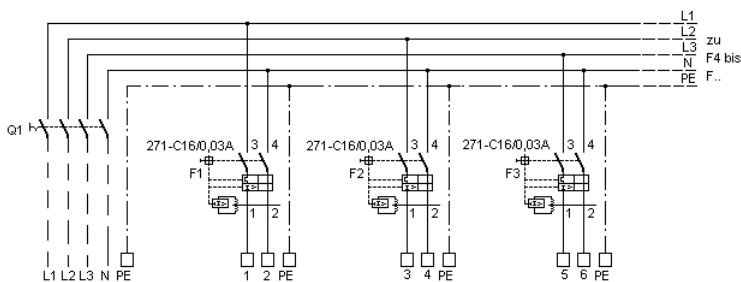
Zoner:



- 0
- 1
- 2
- 20
- 21
- 22



  IP66 -55°C...+55°C						PTB 99 ATEX 1044
Art. nr	Typnr (Ex-K0)	Huvudbrytare A	Automatsäkring A	Förskruvning	Storlek mm	Material
513200	214600 G0000	1x40	8x16	1 x M40 8 x M25	Typ 1	Glasfiberförstärkt polyester
513210	214600 G0001	1x80	12x16	1 x M50 12 x M25	Typ 2	
513220	214600 G0002	1x80	24x16	1 x M50 24 x M25	Typ 3	

**AUTOMATSÄKRINGSCENTRALER MED JORDFELSBRYTARE 30 mA FÖR VÄRMEKABELANLÄGGNING**



















  IP66, -55°C...+55°C						PTB 99 ATEX 1044
Art. nr	Typnr (Ex-K0)	Huvudbrytare A	Automatsäkring A	Förskruvning	Storlek mm	Material
513230	214600 G0003	1x40	8x16	1xM40 8xM25	Typ 1	Glasfiberförstärkt polyester
513240	214600 G0004	1x80	12x16	1xM50 12xM25	Typ 2	
513250	214600 G0005	1x80	24x16	1xM50 24xM25	Typ 3	

## KOMPONENTER

Zoner:

0	1	2	20	21	22
---	---	---	----	----	----

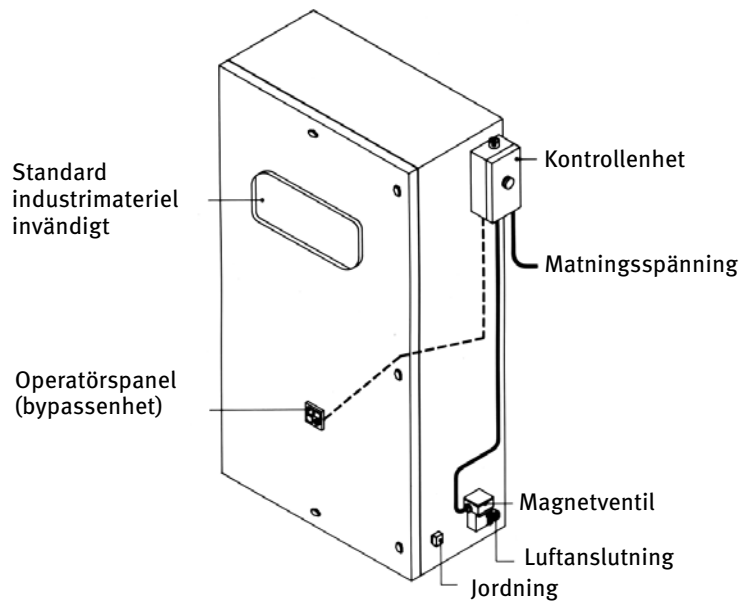
Pos.	Typ	Anmärkning	Antal poler	Storlek	Material
1	    SIA 100    SIA 200    SIA 300    SIA 400	10kA automatsäkring, max 440V AC 0,5A till 40A Kan fås med hjälpkontakt eller signalkontakt	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	Glasfiberförstärkt polyester
2	  FSS 200    FSS 400	Automatsäkring med jordfelsbrytare, 30mA, max 440V AC 1,0A till 40A Kan fås med hjälpkontakt eller signalkontakt	1+N 2	2, 4	
3	  FSS 200    FSS 400	Jordfelsbrytare 30mA, max 440V AC 25 till 63A Kan fås med hjälpkontakt	2,4	2, 4	
4		40A huvudbrytare, 690V AC (Art. nr 514130)	4		
5		Greppsäkring storlek NH-00, upp till 125A, 690V AC	3		
6		16A kontaktor, 4kW för 400V AC3, 3NO kontakter		3	
7		20A kontaktor, 1,3kW för 230V AC3,		0	
8		24A kontaktor, 4kW för 400V AC3, 4NO kontakter		3	
9		40/63A kontaktor, 400V AC3, 4NO kontakter 40A och 63A		4, 4	
10		25A manuell motorstarter, 690V AC3, 3NO		4	
11		Termiskt överströmsskydd, 690V 1NO+1NC		3	
12		10A Tidrelä för Y/D starter, 690V AC3, 1NO+1NC 1,5-30 sek		1	

Ex p ÖVERTRYCKSVENTILERADE SYSTEM

Zoner:



Flöde 0,5 till max 15 m<sup>3</sup>/min och 0...18 mbar



Operatörspanel 120048







Kontrollenhet FS840 för zon 2 på förfrågan



FS860 för större volymer, max 120 m<sup>3</sup>/min och 27 mbar

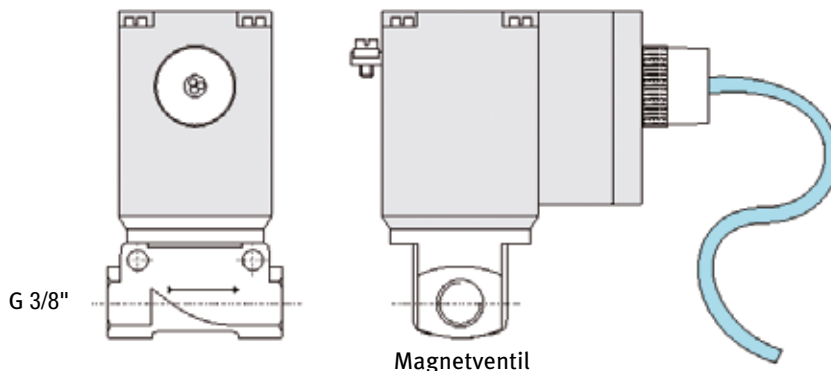
Ex p-system

Art. nr	Typ	Spänning	Ex-klass	Certifikat	Mått mm	Material
120044	Kontrollenhet FS 850S.0.2	230V AC	 II 2 G Ex em [ib] [p] IIC T6  II 2 D Ex tD [ibD] [pd] IP65 T70°C	DMT 99 ATEX E 003	220x120x90	
120045	Kontrollenhet FS 850S.0.0					
120046	Kontrollenhet FS 850S.0.8					
120047	Kontrollenhet FS 850S.0.6					
120048	Operatörspanel BT 851.0		 II 2 G Ex ib IIC T6  II 2 D Ex ibD T80°C	DMT 99 ATEX E 003	120x80x60	

**OBS! Ex p-systemet måste beställas komplett färdigt från Malux, eller i efterhand kontrolleras av erkänd provningsanstalt hos er.**

## Ex p ÖVERTRYCKSVENTILERADE SYSTEM

Zoner:



## Magnetventiler

Art. nr	Typ	Spänning	Ex-klass	Certifikat	Mått mm	Anmärkning	Material	
125316	Magnetventil SVP.3	230V AC	II 2 G Ex m II T4	PTB 00 ATEX 2202 X		Max. 300 l	Plast/metall	
125317	Magnetventil SVP.5					Större än 300 l		
125319	Magnetventil SVP.3	24V DC				Max. 300 l		
125320	Magnetventil SVP.5					Större än 300 l		
125325	Magnetventil SVD.D.1	230V AC	II 2 G Ex de IIC T4	PTB 00 ATEX 2129X		Kontinuerligt flöde		
125327	Magnetventil SVD.D.2							
125328	Magnetventil SVD.D.3							
125329	Magnetventil SVD.D.4							
125343	Magnetventil SVD.D.5							
125344	Magnetventil SVD.D.6	230V AC						
125345	Magnetventil SVD.L.1							
125346	Magnetventil SVD.L.2							
125347	Magnetventil SVD.L.3							
125348	Magnetventil SVD.L.4							
125349	Magnetventil SVD.L.5							
125360	Magnetventil SVD.L.6							



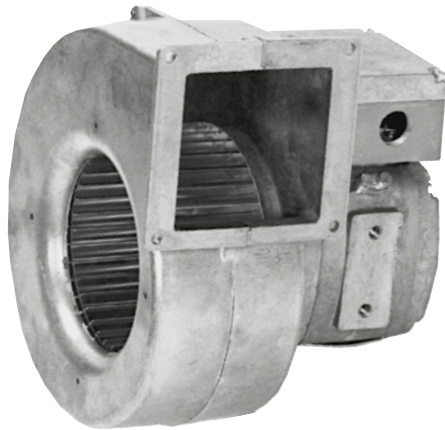
## Reläbox

II 2 G Ex eq II T4			TÜV 02 ATEX 1824		
Art. nr	Typ	Kontakter	Mått mm	Manöverspänning	Material
120040	Reläbox SR 853	420V AC 16A, 4-pol	120x120x90	230V AC	Glasfiberförstärkt polyester
771008				24V AC/DC	

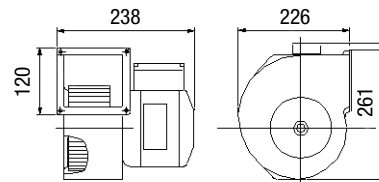
## FLÄKTAR

### Radialfläkt

Dessa fläktar är ej reglerbara. Vid drift utomhus rekommenderas kontinuerlig drift för att undvika kondens. Reglerbara samt större fläktar på förfrågan.

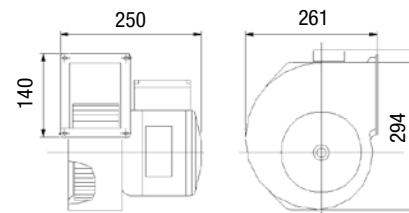


Zoner:



EX 140

Håltagning  
(b x h) 94 x 92  
Fästhål Ø 6,3  
4 x CC 115 x 105



EX 180

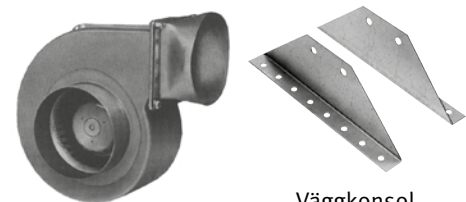
Håltagning  
(b x h) 86 x 110  
Fästhål Ø 6,3  
4 x CC 110 x 120

II 2 G Ex eq II T3, IP54										SP 03 ATEX 3101 X	
Art. nr	Typ	Spänning	Märkeffekt W	Märkström A	Flöde friblåsande m <sup>3</sup> /h	Vikt kg	Ljudtryck 3m dB(A)	Tillåten omgivningstemp.	Ex-kondensator 400V µF	Material	
129515	Ex 140-4C	230V	113	0,63	554	8	43	40°C	8	Silumin-gjutgods	
129525	Ex 180-4C		185	0,91	850	8	41		8		
129505	Ex 140-2C		674	3,00	1174	10	49		25		
129510	Ex 140-4	400V	131	0,38	583	7	41				
129500*	Ex 140-2		696	1,28	1177	9	47				
129520	Ex 180-4		188	0,43	781	7	42				

\*Minsta mottryck 230 Pa.

### Tillbehör

Art. nr	Typ	Benämning	Passar till	Diameter mm	Material
129570	IS 1412	Inloppsstos	Ex-140	125	Galvaniserat stål
129575	IS 1416	Inloppsstos	Ex-180	160	
129580	US 1412	Utloppsstos	Ex-140	125	
129581	FKX	Väggkonsol	Ex-140		



Väggkonsol



In- och utloppsstos

### Motorskydd

Ex-fläktarna (140 & 180) skall alltid kopplas in med ett strömkännande motorskydd för att uppfylla kraven i certifikatet. Det är avsett att skydda motorerna mot övertemperaturer och kortslutningar (låst rotor).

Motorskyddet skall, då det är inställt på för motorn angiven märkström, lösa inom 15 sek. (tE) vid kortslutning (låst rotor). Det bryter strömmen definitivt, d.v.s. återställning måste ske manuellt så att inspektion och undersökning av orsaken till utlösningen kan ske.

OBS! Placeras motorskyddet i Ex-zon MÅSTE ett Ex-klassat motorskydd installeras, se motorskyddsbytare.





## FLÄKTAR

Zoner:

0	1	2	20	21	22
---	---	---	----	----	----

## Portabel fläkt

För ventilation av explosionfarliga gasblandningar.  
Slagtålig antistatisk glasfiberförstärkt ABS-plast.  
Låg vikt, korrosionsfri och kemiskt motståndskraftigt utförande.



Ex II 2 G Ex d e IIB T6, IP65											DEMKO 09 ATEX 0926969
Art. nr	Typ	Fläkt Ø	Spänning	Märkeffekt	Märkström	Flöde friblåsande m <sup>3</sup> /h	Vikt	Ljudtryck dB	Kabel	Mått hxbxd mm	Material
771118	EFi75	30 cm	230 V	0,56 kW	3 A	4250	20 kg	89	9m	406x381x406	
129562	EFi120	40 cm		0,9 kW	5 A	6375	25 kg	86,1		483x457x305	ABS plast
771119	EFi150			1,1kW	8 A	7580	28 kg	90,2		483x457x305	

På förfrågan antistatisk flexibel luftkanal i olika längder.

## KAMERASYSTEM

Zoner:



### K06-Ex

Färgkamera med fast lins. Vid installationstillfället justeras denna enkla standardkamera så att önskad bild och fokus erhålles. Lämplig både för inom- och utomhusmiljö.

### K07-Ex

Färgkamera med zoom lins. Kameran kan fjärrkontrolleras från t.ex. ett kontrollrum. Operatören har möjlighet att justera inställningarna för att passa det aktuella behovet. Lämplig både för inom- och utomhusmiljö. Fjärrkontroll på begäran.



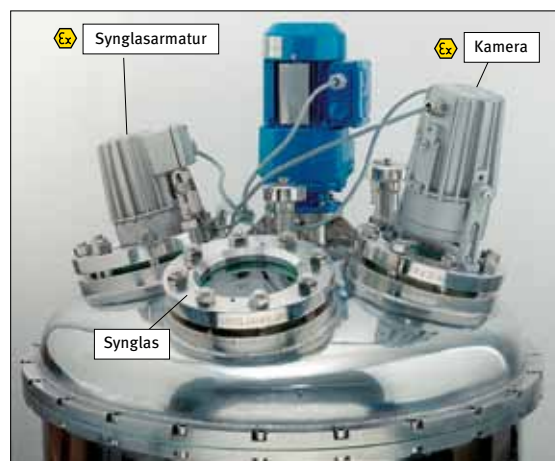
K06-Ex med fast lins



K07-Ex med zoomlins

				DMT 01 ATEX E047			
Art. nr	Typ	Lins	Anmärkning	Övrigt	Spänning	Vikt kg	Material
110352	K06-Ex	Fast 2.5 mm	Horisontell vinkel 71,5°	Minsta avstånd till objektet 80 mm Upp till 500 m mellan kamera och monitor	24V DC	1,7	Aluminium gjutgods
110354		Fast 3.8 mm	Horisontell vinkel 51°				
110356		Fast 8.0 mm	Horisontell vinkel 25,4°				
110358	Modul 19"		Modul för K06 Ex				
110360	Rack 19"		Rack för 1 modul K06 Ex				
110362			Rack för 6 moduler K06 Ex				
110364	K07-Ex	Zoom 6-60 mm	Optisk zoom 10x Digital zoom 4x	Minsta avstånd till objektet 10 mm Focus 4,2-42 m Upp till 500 m mellan kamera och monitor	24V DC	2,7	
110366	Modul 19"		Modul för K07 Ex				
110368	Rack 19"		Rack för 1 modul K07 Ex				
110370			Rack för 6 moduler K07 Ex				
110372	Interface						
110374	Interface NW		För nätverk				

Ex-kamera K25-Ex i rostfritt utförande på förfrågan.





Statisk elektricitet är i vissa applikationer ett stort problem. Även en mycket liten "gnista" kan ge upphov till antändning och stor skada. Jordningsklämmor och små eller stora övervakningssystem ser på ett enkelt sätt till att objektet, t.ex. ett färgfat eller en tankbil får rätt potential till jord.

## Jordning

- |                                    |     |                                  |     |
|------------------------------------|-----|----------------------------------|-----|
| • System för fordon                | 146 | • Enhet med övervakningsfunktion | 154 |
| • System för industri              | 148 | • Portabelt jordningssystem      | 156 |
| • System med strömförsörjning      | 149 | • Jordningsklämmor               | 157 |
| • System för säckhantering         | 150 | • Kablar                         | 159 |
| • System för anläggningar          | 151 | • Upprullare                     | 160 |
| • Modul för instrumentanläggningar | 152 | • Installationsexempel           | 161 |
| • Klämma med lysdiodindikering     | 153 | • Testutrustning och skyltar     | 162 |

## JORDNINGSSYSTEM FÖR FORDON

Zoner:



### Earth Rite RTR

Jordningssystem för tankbil, jordar och leder bort statisk elektricitet vid överföring av vätskor eller pulver inom explosionsfarliga områden.

#### Jordavkänning

Earth-Rite RTR kontrollerar och övervakar att systemet har kontakt i jordtaget.

#### Identifiering

Earth-Rite RTR kontrollerar genom kapacitansstest att en tankbil är rätt ansluten.

#### Förregling

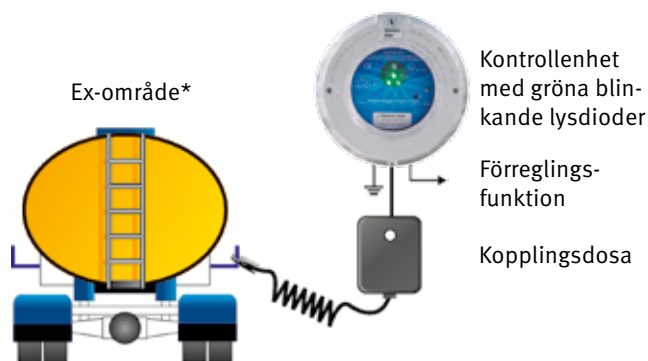
Earth-Rite RTR har två hjälpkontakter som kan användas för att t.ex. förregla pumpar.

#### Jordning – övervakning

Earth-Rite RTR jordar och kontrollerar (motstånd <10 ohm) att jordkretsen mellan jordningsklämma och jordtag är intakt.

Earth Rite RTR uppfyller överensstämmelse med NFAP77 och CENELEC 50404, vilka rekommenderar tankbilar i Ex-område att vara jordade före och under överföring av produkt. Earth-Rite RTR har ett SIL2-godkännande.

\*Jordningsklämman (Ex i) är godkänd för zon 0.



129690



X90IP

II 2 (1) GD Ex d [ja] IIC T6 Gb (Ga), Ex tb IIIC T80°C IP66 Db Ta=-40°C...+55°C					SIRA 09 ATEX 2047	
Art. nr	Typ	Spänning	Ingående komponenter	Kabel	Material	
129851	Earth-Rite RTR Jordningssystem med tankbilsidentifiering	Valbart 110/120V eller 220/240V	Indikeringsstablå med 3 gröna och en röd lysdiod, hållare för jordningsklämma, kopplingslåda, jordningsklämma X90IP. Inkl. 2 NO hjälpkontakter	Spiralkabel 10m	Aluminium, plast, rostfritt	
129855	Earth-Rite RTR Reel Jordningssystem med tankbilsidentifiering			Upprullare 15m		

### Tillbehör

Art. nr	Typ	Ingående komponenter	Material
129859-S	Förskruvningssats för Earth-Rite	1 x M20 Förskruvning Exe 9-16mm 3 x M20 Förskruvning Exd 6-12mm 1 x M20 Förskruvning Exd 4-8,5mm	Plast Mässing Mässing
129695	Jordningsklämma X90IP för Earth-Rite		Rostfritt
129697	Jordningsklämma X90IP med 10 m spiralkabel		Rostfritt
129690	Skylt "Jorda alltid först". Mått 300x200 mm		Hårdplast
770564	Omkopplare GHG 411.1 Tankbilstest På - Av		



## MOBILT JORDNINGSSYSTEM FÖR FORDON

Zoner:



### Earth Rite MGV

Mobilt jordningssystem för tankbil som jordar och leder bort statisk elektricitet vid tömning eller fyllning.

#### Jordavkänning

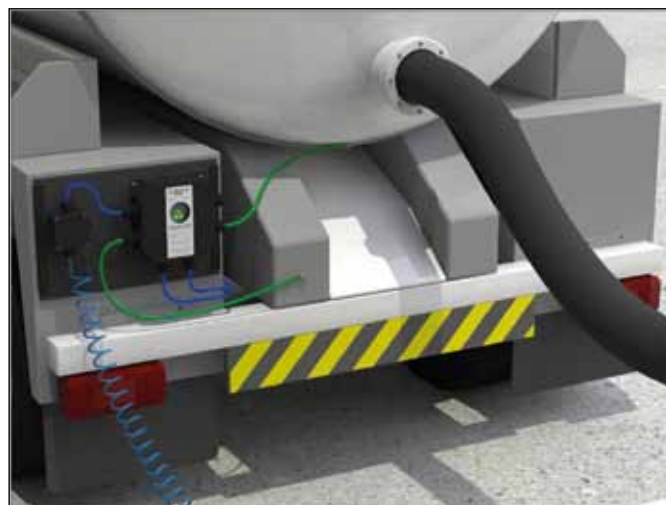
Earth-Rite MGV kontrollerar och övervakar att systemet har tillräckligt låg resistans till jordtaget, för att det ska vara säkert att statisk uppladdning leds bort till jord.

#### Förregling

Earth-Rite MGV har hjälpkontakter som kan användas för att förhindra pumpning.

#### Jordning – övervakning

När jordningsklämman är ansluten och tillräckligt låg resistans till jordtaget uppnåtts, övergår systemet till att övervaka att jordförbindelsen är intakt och att resistans till jord är 10 Ohm eller mindre.



129690



X90IP

		SIRA 09 ATEX 2247		
Art. nr	Typ	Spänning	Ingående komponenter	Material
129871	Earth Rite MGV system med rostfri jordningsklämma X90IP och 15 m spiralkabel	12V eller 24V DC	Huvudenhet, kabel, jordningsklämma X90IP och upphängningsanordning	Glasfiberförstärkt polyester
129872	Earth Rite MGV system med rostfri jordningsklämma X90IP och upprullare med 15 m kabel			

### Tillbehör

Art. nr	Typ	Material
129873	Förskruvningssats för Earth-Rite MGV	Plast
129695	Jordningsklämma X90IP för Earth-Rite	Rostfritt
129744	Spiralkabel 15 m, 2-ledare blå	Hytrek och koppar
129690	Skylt "Jorda alltid först". Mått 300x200 mm	Hårdplast

## JORDNINGSSYSTEM FÖR INDUSTRI

Zoner:



### Earth Rite Plus

Jordningssystem jordar vid överföring av vätskor eller pulver inom explosionsfarliga områden. Earth-Rite PLUS leder bort statisk elektricitet och förhindrar att isolerade föremål blir uppladdade där produkter pumpas eller på annat sätt hanteras.

Earth-Rite PLUS övervakar och bekräftar för operatören att föremålet är jordat. Den inbyggda hjälpkontakten kan användas för att styra pumpar, larm mm. Systemet upprätthåller säkerheten i Ex-område genom strömförsörjning över egensäker krets (Ex i).

#### Jordning

Earth-Rite PLUS jordar din utrustning och leder bort statisk elektricitet.

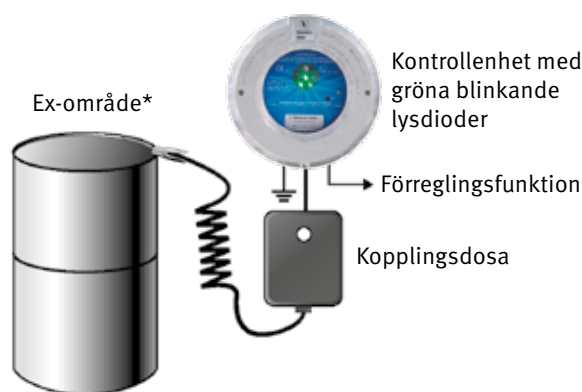
#### Kontroll – Övervakning

Earth-Rite PLUS kontrollerar och övervakar din jordförbindelse.

#### Indikering – Förregling

Kontrollenhet med gröna blinkande lysdioder bekräftar jordningsförhållandena.

\*OBS! i zon 0-applikationer får endast jordningsklämman användas.



129690



X90IP

Ex II 2 (1) GD Ex d[ia] IIC T6 Gb (Ga), Ex tb IIIC T80°C IP66 Db, Ta= -40°C-+55°C					SIRA 09 ATEX 2047	
Art. nr	Typ	Spänning	Ingående komponenter	Kabel	Material	
129860	Earth-Rite PLUS	Valbart 110/120V eller 220/240V	Indikeringstablå med 3 gröna och en röd lysdiod, hållare för jordningsklämman X90IP, kopplingslåda, jordningsklämman. Inkl. 2 NO hjälpkontakter	Spiralkabel 5m	Alu-gjutgods, plast, rostfritt	
129864	Jordningssystem för industri			Spiralkabel 10m		
129861	Earth-Rite PLUS Reel Jordningssystem för industri			Upprullare 15m		

### Tillbehör

Art. nr	Typ	Ingående komponenter	Material
129859-S	Förskruvningssats för Earth-Rite	1 x M20 Förskruvning Exe 9-16mm 3 x M20 Förskruvning Exd 6-12mm 1 x M20 Förskruvning Exd 4-8,5mm	Plast Mässing Mässing
129695	Jordningsklämman X90IP för Earth-Rite		Rostfritt
129697	Jordningsklämman X90IP med 10 m spiralkabel		Rostfritt
129690	Skylt "Jorda alltid först". Mått 300x200 mm		Hårdplast

## JORDNINGSSYSTEM MED STRÖMFÖRSÖRJNING I SÄKERT OMRÅDE

Zoner:



### Earth Rite Tellus

Jordningssystem jordar och leder bort statisk elektricitet vid överföring av vätskor eller pulver inom explosionsfarliga områden. Earth-Rite TELLUS förhindrar att isolerade föremål blir uppladdade där produkter pumpas eller på annat sätt hanteras. Earth-Rite TELLUS övervakar och bekräftar genom blinkande grön lysdiod att föremålet är jordat. Den inbyggda hjälpkontakten kan användas för att styra pumpar, larm mm. Systemet upprätthåller säkerheten i Ex-område genom strömförsörjning över egensäker krets (Ex i). Inklusive strömförsörjningsenhet för placering i säkert område.

#### Jordning

Earth-Rite TELLUS jordar din utrustning och leder bort statisk elektricitet.

#### Kontroll – Övervakning

Earth-Rite TELLUS kontrollerar och övervakar din jordförbindelse.

#### Indikering – Förregling

En blinkande grön lysdiod vid upphängningsanordningen i Ex-området bekräftar att det är jordat.

OBS! Strömförsörjningsenheten skall vara placerad utanför Ex-området.



Ex-område

Säkert område


 Jordningsklämma X90 IP  
129695

 Indikeringsenhet med upphängning  
(Ex-område)


129690


 Huvudenhet  
(Säkert område)

 		SIRA 10 ATEX 2295 SIRA 10 ATEX 2380		
Art. nr	Typ	Spänning	Ingående komponenter	Material
129853	Earth-Rite TELLUS Jordningssystem	230 V +/- 10%, 50 Hz (110 V på begäran)	Indikering med blinkande grön lysdiod, hållare för jordningsklämma, kopplingsdosa, jordningsklämma med 5 m blå Hytrel spiralkabel. Inkl. strömförsörjning för säkert område. Inkl. 2 NO hjälpkontakter	Plast, rostfritt

### Tillbehör

Art. nr	Typ	Material
129858-S	Förskruvningssats för Earth-Rite TELLUS	
129695	Jordningsklämma X90IP för Earth-Rite	Rostfritt
129740	Spiralkabel 5m 2-ledare, blå	Hytrel
129690	Skylt "Jorda alltid först". Mått 300x200 mm	Hårdplast

## JORDNINGSSYSTEM FÖR SÄCKHANTERING

Zoner:



### Earth Rite II FIBC

Är framtagen för process- och kemiindustri där det används antistatiska säckar (Typ C FIBC "big bags"). Systemet kontrollmäter att säcken håller sig inom godkänt motståndsområde. Earth Rite II FIBC leder bort farliga nivåer av statisk laddning, så att inte statisk elektricitet urladdas i en gnista till ett angränsande föremål eller person. Den inbyggda hjälpkontakten kan användas för att styra pumpar, larm mm. Systemet upprätthåller säkerheten i Ex-område genom strömförsörjning över egensäker krets (Ex i).

#### Jordning

Earth-Rite II FIBC jordar din utrustning och leder bort statisk elektricitet, samt kontrollmäter att din säck har rätt ytmotstånd.

#### Kontroll – Övervakning

Earth Rite II FIBC övervakar att fullgod jordning finns och kontrollerar att motståndet över FIBC säck ej överstiger  $1 \times 10^8$  ohm (Om antändningsenergin är  $< 3$ m) skall motstånd i FIBC säck ej överstiga  $1 \times 10^7$  ohm (IEC 61340-4).

#### Indikering – Förregling

Tre blinkande gröna lysdioder indikerar fullgod jordning. En röd fast lysande lysdiod indikerar viloläge eller fel.



				SIRA 09 ATEX 2247
Art. nr	Typ	Spänning	Ingående komponenter	Material
129870-S	Earth-Rite II FIBC Jordningssystem för säckhantering	230 V +/- 10%, 50 Hz (110 V på begäran)	Indikeringsstablå med röd/gröna lysdioder, jordningsklämma X45F med 5 m blå Hytrel kabel, hållare för jordningsklämman. Inkl. 2 NO hjälpkontakter	Plast, rostfritt

### Tillbehör

Art. nr	Typ	Material
129690	Skylt "Jorda alltid först". Mått 300x200 mm	Hårdplast



## JORDNINGSSYSTEM FÖR ANLÄGGNINGAR

Zoner:



### Earth Rite MULTIPOINT

Kan jorda upp till åtta st. kärl eller delar som kan bli individuellt statiskt elektriskt uppladdade. Systemet har åtta kanaler som kan jorda lika många ingående delar. Varje kanal har en st. hjälpkontakt som kan styra pumpar, ventiler eller annan utrustning. Jordförbindelsen kan vara fast eller över jordningsklämma. Systemet upprätthåller säkerheten i Ex-område genom strömförsörjning över egensäker krets (Ex i).

#### Jordning

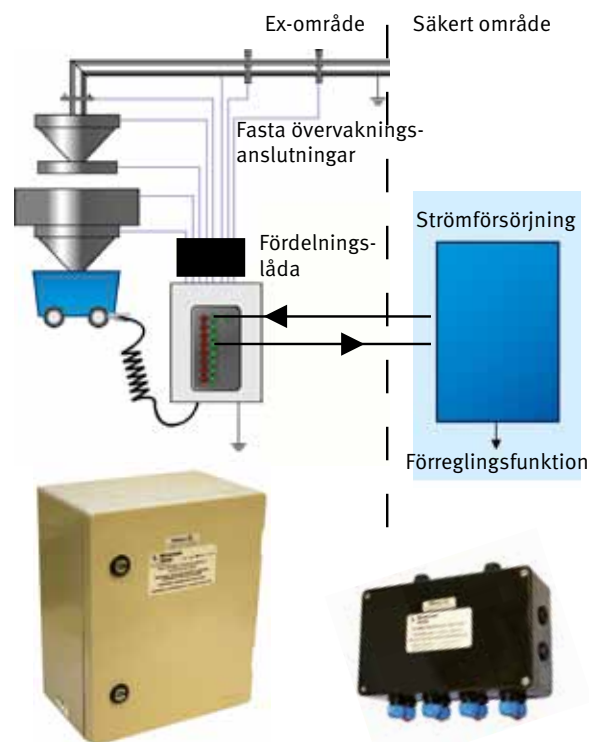
Earth-Rite MULTIPOINT jordar din utrustning och leder bort statisk elektricitet.

#### Kontroll – Övervakning

Upp till åtta olika ingående delar kan samtidigt kontrolleras och övervakas att de har fullgod jordning.

#### Indikering – Förregling

Åtta par indikeringslampor (röd + grön) bekräftar jordningsförhållandena till operatören.



Strömförsörjning, skall placeras utanför Ex-område

Fördelningslåda MJB

		SIRA 02 ATEX 2166 X/SIRA 01 ATEX 2235		
Art. nr	Typ	Spänning	Ingående komponenter	Material
129875	Earth-Rite MULTIPOINT Jordningssystem	230 V +/- 10%, 50 Hz (110 V på begäran)	Strömförsörjningsenhet, fördelningslåda MJB och indikeringsstablå med grön och röd lysdiod för 8 kanaler. Inkl. 1 hjälpkontakt. Exkl. förskruvningar.	Plast, rostfritt
129857	Förskruvningssats för MULTIPOINT			Plast

### Tillbehör

Art. nr	Typ	Material
129690	Skylt "Jorda alltid först". Mått 300x200 mm	Hårdplast

Jordningsklämmor och kablar beställs separat.

Huvudkontor Order & Lager: Malux Sweden AB, Box 221, 891 25 Örnsköldsvik. Växel 0660-29 29 00, fax 0660-850 85.  
För adresser till våra försäljningskontor: [www.malux.se](http://www.malux.se).

## JORDNINGSMODUL FÖR INSTRUMENTANLÄGGNINGAR

Zoner:



### Earth Rite OMEGA

Jordningsmodul kan integreras i instrument- och styrsystem. Det passar för skenmontage (35 mm DIN-standard).

#### Kontroll – Övervakning

Modulen kan kontrollera och övervaka (en av er förinställd) resistans mellan två punkter i anläggningen.

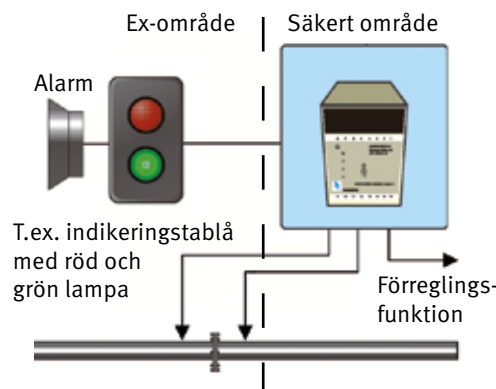
#### Indikering – Förregling

Kan kombineras med indikeringslampor som bekräftar jordningsförhållandena till operatören och den inbyggda reläutgången kan påverka pumpar, ventiler eller annan utrustning.

Typiska applikationer innefattar såväl tillfällig jordningsövervakning av mobila enheter, som permanent övervakning av stationära enheter i zon 0, 1 och 2. Systemet kan även övervaka jordningen av enkla apparater som t.ex. nivåbrytare i explosionsfarlig miljö.



Earth-Rite OMEGA



II (1) GD [Ex ia] IIC					ISSeP 03 ATEX 002
Art. nr	Typ	Spänning	Övervakningsområde	Kontaktfunktion	Material
129880	Earth-Rite OMEGA Jordningsmodul	24 V DC	1-16 Ohm	Tvåpoligt växlande 250V AC/5A/500VA 250V DC/5A/250W	

## JORDNINGSKLÄMMA MED LYSDIODINDIKERING

Zoner:



### Bond-Rite med batteridrift

Bond-Rite jordningsklämma med batteridrivna jordningsindikering i form av grön blinkande lysdiod. Lämplig att använda till metallbehållare med falsade kanter. Spetsarna tränger lätt igenom färg och smuts och säkerställer en god jordning. Grön blinkande lysdiod indikerar att god kontakt uppnåtts och att jordkabeln är intakt till jordtaget.

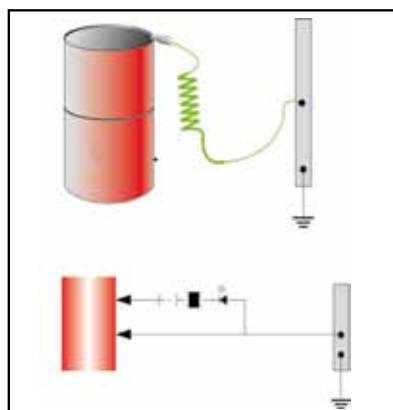
#### Drifttid

Batteriets livslängd är ca 430 timmar. Vid 2 – 3 timmars drift/dag innebär det att batteriet räcker ca 6 – 9 månader.

#### Hög säkerhet

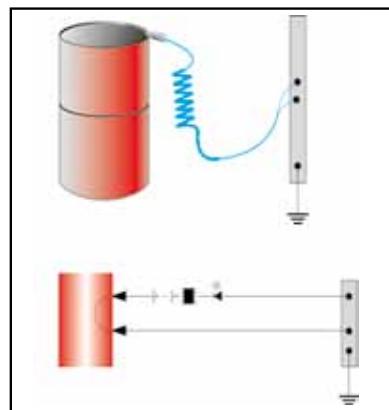
Bond-Rite-jordningsklämma erbjuder hög säkerhet för sin användare genom att den hela tiden kontrollerar anslutningen på föremålet som ska jordas och visar genom sin lysdiod att kontakten är fullgod.

- Enkel att handha
- Egensäker enligt ATEX-direktiven
- Rostfritt stål, 316 L
- Indikering med lysdiod
- Slitstarka tänder
- Patentsökt.



#### BondRite med spiralkabel 1-ledare

Indikering med blinkande grön lysdiod att jordningsklämman har kontakt.



#### BondRite med spiralkabel 2-ledare

Indikering med blinkande grön lysdiod att jordningsklämman har kontakt och att spiralkabeln är intakt och har kontakt till jordtaget.

Ex II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIIC T135°C Da, Ta= -40°C...+60°C		SIRA 11 ATEX 2277	
Art. nr	Typ	Beskrivning	Material
129833	Bond-Rite jordningsklämma med lysdiod och 10 m spiralkabel 2-ledare. Inkl. Ultralife 49VL-J litium/mangan batteri monterat i jordningsklämman	Kontroll, övervakning och indikering av att kontakt finns i jordningspunkten. Inkl. batteri.	Rostfri
129829	Bond-Rite jordningsklämma med lysdiod och spiralkabel 5 m. Inkl. Ultralife 49VL-J litium/mangan batteri monterat i jordningsklämman		
129828	Bond-Rite jordningsklämma med lysdiod. Inkl. Ultralife 49VL-J litium/mangan batteri monterat i jordningsklämman		
129825	Bond-Rite jordningsklämma med lysdiod och spiralkabel 5 m, tvåledare inklusive dosa med hållare för klämman. Inkl. Ultralife 49VL-J litium/mangan batteri monterat i jordningsklämman		

### Tillbehör

Art. nr	Typ	Beskrivning	Material
129827	Batteri 9,5V.	Ultralife 49VL-J litium/mangan	

## JORDNINGSENHET MED ÖVERVAKNINGSFUNKTION

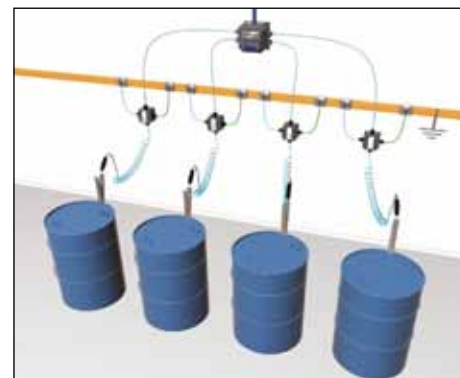
### Bond-Rite EP GRP Remote

För extern strömförsörjning EP. Lämplig för applikationer där man vill ha jordningsklämman ansluten under lång tid.

Den ATEX-godkända övervakningsenheten Bond-Rite EP GRP Remote, kontrollerar och övervakar att resistansvärdet < 10 Ohm i jordningskretsen är uppfyllt, och att jordningskretsen är intakt. Vid korrekt resistansvärde blinkar den gröna lysdioden i vägggenheten och operatören får klartecken att jordningen är korrekt.

BondRite EP GRP Remote ansluts till strömförsörjningsenhet 230V, som kan placeras i eller utanför Ex-område.

Zoner:



II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga, Ex ta IIIC T74°C Da		SIRA 09 ATEX 2158 X	
Art. nr	Typ	Beskrivning	Material
129912	Bond-Rite EP GRP REMOTE med X45 jordningsklämma 3 m spiralkabel	Jordningsenhet med lysdiodindikering	Glasfiberarmerad polyester och rostfri jordningsklämma
129914	Bond-Rite EP GRP REMOTE med X45 jordningsklämma 5 m spiralkabel		
129916	Bond-Rite EP GRP REMOTE med X45 jordningsklämma 10 m spiralkabel		
129918	Bond-Rite EP GRP REMOTE med X90 jordningsklämma 3 m spiralkabel		
129920	Bond-Rite EP GRP REMOTE med X90 jordningsklämma 5 m spiralkabel		
129922	Bond-Rite EP GRP REMOTE med X90 jordningsklämma 10 m spiralkabel		

### Strömförsörjning 230V

II 3 (1) G Ex ia IIC T4 Ga Ta = -40°C...+60°C		SIRA 09 ATEX 2210	
II 2 D Ex tb IIIC T70°C Db, IP65			
Art. nr	Typ	Beskrivning	Material
129847	Bond-Rite strömförsörjning 230V	Strömförsörjning för upp till 4 jordningsenheter	Glasfiberarmerad polyester

### Strömförsörjning 230V ej Ex

Art. nr	Typ	Beskrivning	Material
129910	Bond-Rite strömförsörjning 230V För placering utanför Ex-område	Strömförsörjning för upp till 4 jordningsenheter	Glasfiberarmerad polyester



## JORDNINGSENHET MED ÖVERVAKNINGSFUNKTION

### Bond-Rite REMOTE EP

För extern strömförsörjning EP. Lämplig för applikationer där man vill ha jordningsklämman ansluten under lång tid.

Den ATEX-godkända övervakningsenheten Bond-Rite Remote, kontrollerar och övervakar att resistansvärdet < 10 Ohm i jordningskretsen är uppfyllt. Vid korrekt resistansvärde blinkar den gröna lysdioden i den rostfria vägg-enheten och operatören får klartecken att jordningen är korrekt.

Zoner:



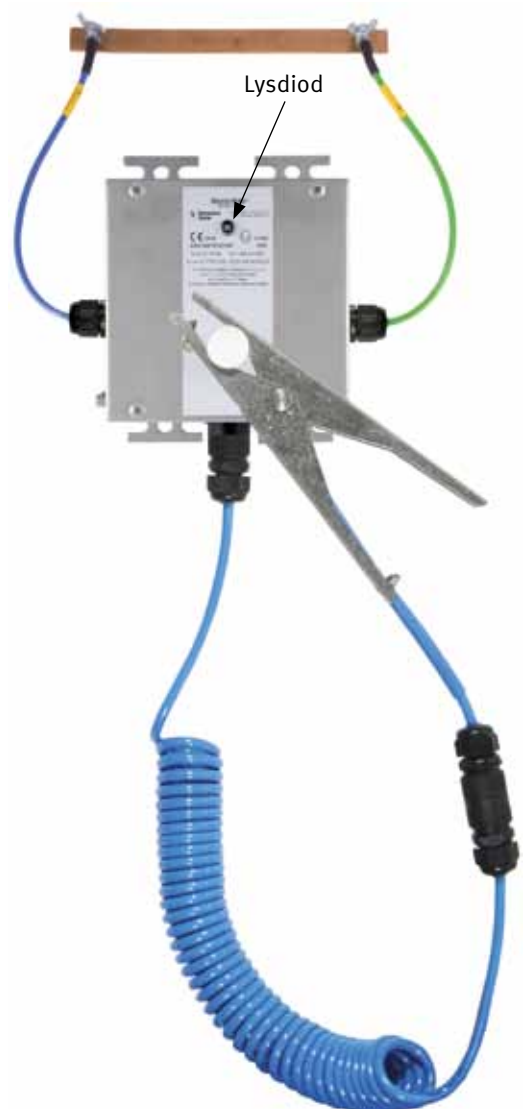
II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga, Ex ta IIIC T74°C Da		SIRA 09 ATEX 2158 X	
Art. nr	Typ	Beskrivning	Material
129848	Bond-Rite Remote EP	Jordningsenhet för väggmontage med lysdiod och 5 m blå spiralkabel, 2-ledare. REB-IP jordningsklämma, förberedd för extern strömförsörjning.	Rostfri kapsling och klämma

### Strömförsörjning 230V

II 3 (1) G Ex ia IIC T4 Ga Ta = -40°C...+60°C		SIRA 09 ATEX 2210	
II 2 D Ex tb IIIC T70°C Db, IP65			
Art. nr	Typ	Beskrivning	Material
129847	Bond-Rite strömförsörjning 230V	Strömförsörjning för upp till 4 jordningsenheter	Glasfiberarmerad polyester

### Strömförsörjning 230V ej Ex

Art. nr	Typ	Beskrivning	Material
129910	Bond-Rite strömförsörjning 230V För placering utanför Ex-område	Strömförsörjning för upp till 4 jordningsenheter	Glasfiberarmerad polyester



## PORTABELT JORDNINGSSYSTEM

Zoner:



### Bond-Rite EZ med lysdiodindikering

Den ATEX-godkända jordningskabeln levereras med rostfri jordningsklämma i ena änden och en rostfri Bond-Rite jordningsklämma med lysdiodindikering i den andra.

Spiralkabeln kan enkelt lossas från jordningsklämmorna med snabbkoppling. En grön lysdiod på den ena jordningsklämman indikerar när båda jordningsklämmorna har god kontakt (10 Ohm).

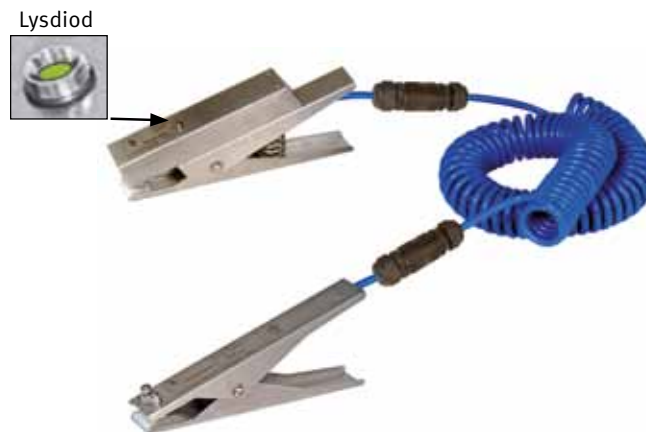
Denna utrustning drivs av ett 9,5V batteri, och är lämplig för applikationer där den är ansluten till jord 2 – 3 timmar/dag.

Batteriets livslängd är ca 430 timmar och det innebär att batteriet räcker ca 6 – 9 månader.



Bond-Rite EZ på tankbil

II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIIC T135°C Da, Ta= -40°C...+60°C			SIRA 11 ATEX 2277
Art. nr	Typ	Beskrivning	Material
129952	Bond-Rite EZ 5 m	Spiralkabel med en rostfri jordningsklämma X90 IP, och en rostfri Bond-Rite jordningsklämma med lysdiodindikering.	Rostfri/Hytrel
129954	Bond-Rite EZ 10 m		
129827	Batteri 9,5V	Batteri 9,5V. Ultralife 49VL-J litium/mangan	



### Snabbkoppling

För jordningssystem Earth Rite och Bond Rite.

Art. nr	Typ	Beskrivning	Material
770603	ILQC8	Snabbkoppling komplett	Plast
771001	ILQC8F	Snabbkoppling hona	
771002	ILQC8M	Snabbkoppling hane	
770999	JBQC8M	Snabbkoppling hane för dosa	
771000	JBQC8F	Snabbkoppling hona för dosa	



## JORDNINGSKLÄMMOR

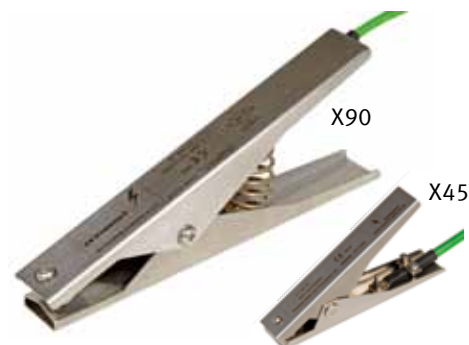
Zoner:



### Rostfri jordningsklämma för 1-ledare

Dessa jordningsklämmor finns i 2 storlekar och har 2 spetsar av volfram.

II 1 GD T6		SIRA 02 ATEX 9381	
Art. nr	Beskrivning	Gap mm	Material
129804	Jordningsklämma X90, längd 237 mm	45	Rostfritt
129805	Jordningsklämma med X90 med 5 m grön spiralkabel 1-ledare		
129815	Jordningsklämma X45, längd 120 mm	15	
129713	Jordningsklämma X45 med 3 m grön spiralkabel 1-ledare		
129720	Jordningsklämma X45x2 med 3 m grön spiralkabel 1-ledare (en spiralkabel med en jordningsklämma i varje ände)		



### Rostfri jordningsklämma för 2-ledare

Dessa jordningsklämmor finns i 2 storlekar och har 2 spetsar av volfram.

II 1 GD Ex ia IIC T6		SIRA 02 ATEX 9381	
Art. nr	Beskrivning	Gap mm	Material
129695	Jordningsklämma X90 med isolerade spetsar	45	Rostfritt
129698	Jordningsklämma X90 med isolerade spetsar med 5 m blå spiralkabel 2-ledare		
129697	Jordningsklämma X90 med isolerade spetsar med 10 m blå spiralkabel 2-ledare		
129865	Jordningsklämma X45 med isolerade spetsar	15	
129866	Jordningsklämma X45 med isolerade spetsar med 3 m blå spiralkabel 2-ledare		
129867	Jordningsklämma X45 med isolerade spetsar med 5 m blå spiralkabel 2-ledare		



### REB jordningsklämma

Tillverkad av pressgjuten aluminium med spetsar i rostfritt stål vilket ger bra kontakt genom t.ex. färg eller andra produktrester. Den väger lite och passar särskilt bra på falsade kanter på metallbehållare.

II 1 GD Ex ia IIC T6		SIRA 02 ATEX 9381	
Art. nr	Beskrivning	Material	
129666	REB jordningsklämma (Gap ca 25 mm)	Klämma: aluminium, gjutgods. Rostfri spiralkabel med Hytrel skyddsöverdrag	
129671	REB jordningsklämma med upprullare 6 m wire		
129681	REB jordningsklämma med 3 m spiralkabel 1-ledare		
129689-S	REB jordningsklämma med 5 m spiralkabel 1-ledare		
129694-S	REB jordningsklämma med 10 m spiralkabel 1-ledare		
129693-S	3 m spiralkabel med 1 st. REB jordningsklämma i varje ände		
129821	REB jordningsklämma 4 st. i serie på kabel 2x1 m		



## JORDNINGSKLÄMMOR


### Jordningsklämma FIBC

Jordningsklämma speciellt framtagen för att användas på säckar FIBC (Typ C "big bags") eller andra flexibla material.

FIBC = Flzble intermediate bulk container.



X45F

 II 1 GD T6		SIRA 02 ATEX 9381
Art. nr	Beskrivning	Material
770604	X45F jordningsklämma för 2-ledare (FIBC)	Rostfritt stål
771199	X45FE jordningsklämma (FIBC)	

Art. nr	Beskrivning	Material
129807	FIBC jordningsklämma för 1-ledare	Aluminium, gjutgods
129808	FIBC jordningsklämma isolerad för 2-ledare	



FIBC

### Jordningsklämma ALS 10A för flygplan


Jordningsklämma ALS-10A har specialutformade ståltänder för användning på jordningspunkter eller landningsställ på flygplan. Tillverkad enligt amerikansk militärstandard NSN#5999-00-134-5844 och MIL m83413/7-1.

Art. nr	Beskrivning	Material
129810	ALS 10A jordningsklämma	Aluminium, gjutgods



### Jordningsklämma Cling-On

En jordningsklämma framtagen för att jorda många typer av större kärl som fat och mobila tankar i tuffa miljöer. Klämman har tänder av volframkarbid.

 II 1 GD T6		SIRA 02 ATEX 9381
Art. nr	Beskrivning	Material
129800	Cling-On jordningsklämma	Förnicklad stål
129801	Cling-On jordningsklämma med 5 m grön spiralkabel 1-ledare	



### Jordningshona och stift

Stift i mässing för fordonsmontage.

Art. nr	Beskrivning	Mått	Material
129890	Jordningsstift 1/2"	Längd ca 70 mm, Ø 12,7 mm, fästhål Ø 10,5 mm	Mässing
129689	Gummiskydd för jordningshona 1/2" (129890)		Gummi
129675	Jordningshona 1/2" för jordningsstift 129890		Plast/metall
129900	Jordningshona 1/2" med 5 m spiralkabel, 2-ledare		





## JORDNINGSKLÄMMOR OCH KABLAR

### Jordningskabel

Våra jordningskablar kombinerar låg elektrisk resistans med hög mekanisk tålighet. Finns att få i längder från 1 till 15 meter. De är isolerade med ett kemiskt och mekaniskt beständigt Hytrel ytskikt som gör dem lämpliga för tuffa miljöer och applikationer. Kablarna finns både i raka längder och som spiralkabel.

### Spiralkabel enkelledare

Art. nr	Beskrivning	Diameter Y/I	Material
129730	3 m grön spiralkabel 1-ledare	7 mm/4 mm	Hytrel, rostfritt
129732	5 m grön spiralkabel 1-ledare		
129734	10 m grön spiralkabel 1-ledare		
129736	15 m grön spiralkabel 1-ledare		
771005	1,5 m gul spiralkabel 1-ledare	4 mm	
771004	3 m gul spiralkabel 1-ledare		

### Spiralkabel tvåledare

Art. nr	Beskrivning	Diameter Y/I	Material
129740	5 m blå spiralkabel 2-ledare	8 mm/1 mm	Hytrel, koppar
129742	10 m blå spiralkabel 2-ledare		
129744	15 m blå spiralkabel 2-ledare		

### Raka kablar

Art. nr	Beskrivning	Diameter Y/I	Material
129750	Grön rak kabel 1-ledare	7 mm/4 mm	Hytrel, rostfritt
771120	Blå rak kabel 2-ledare	8 mm/1 mm	

### Jordningshona/hane Multipoint

Art. nr	Beskrivning	Material
771196	Fast hona för jordningskabel (exkl. kabel)	Rostfritt
771197	Fast hane för jordningskabel	
771198	Fast hane för jordningskabel, isolerad	

### C-klämmor

Lämpliga för långvarig jordningsförbindelse mellan t.ex. tunnor och lagerhyllor.

Art. nr	Beskrivning	Klämvidd	Material
129830	C-klämma EP-1	18 mm	Stål
129831	C-klämma EP-2	70 mm	

### Rörklämmor

Jordningsklämmor för permanent jordning av rör.

Art. nr	Beskrivning	Klämorråde	Material
129835	Rörjordningsklämma JR-150-4	1/2" ...3/4"	Metall
129836	Rörjordningsklämma JR-150-8	1"	
129837	Rörjordningsklämma JR-150-16	2"	
129838	Rörjordningsklämma JR-150-24	3"	
129839	Rörjordningsklämma JR-150-32	4"	
129840	Rörjordningsklämma JR-150-48	6"	



## KABLAR, UPPRULLARE OCH JORDNINGSKLÄMMOR

Zoner:



### Linupprullare

Vi kan erbjuda jordningsklämmor, kablar och linupprullare var för sig eller som monterade enheter – allt enligt era önskemål och behov.

Ex II 2 GD T6					
Art. nr	Beskrivning	Mått	Explosionsskydd	Vikt kg	Material
129700	REEL 20 med 6 m vajer	155x170x51	Konstruerad och tillverkad enligt EN 13463-1 : 2001 Godkänd enligt ATEX-direktiven 94/9/EC med tillhörande direktiv. *	1,25	Lackerad stålplåt
129702	REEL 30 med 9 m vajer	200x223x60		2,25	
129704	REEL 50 med 15 m vajer			2,25	
129706	REEL 75 med 23 m vajer	243x230x77		4,05	

\*Certifierad som mekanisk utrustning.



Ex II 2 GD T6						
Art. nr	Beskrivning	Mått	Explosionsskydd	Vikt kg	Material	
129710	REEL 20, 6 m + jordningsklämma X45	155x170x51	Konstruerad och tillverkad enligt EN 13463-1 : 2001 Godkänd enligt ATEX-direktiven 94/9/EC med tillhörande direktiv. *	1,25	Lackerad stålplåt	
129711	REEL 30, 9 m + jordningsklämma X45	200x223x60		2,25		
129712	REEL 50, 15 m + jordningsklämma X45			155x170x51	1,25	Jordningsklämma rostfri
129714	REEL 20, 6 m + jordningsklämma X90	2,25				
129715	REEL 30, 9 m + jordningsklämma X90	200x223x60			2,25	
129716	REEL 50, 15 m + jordningsklämma X90				2,25	

\*Certifierad som mekanisk utrustning.



### Kabelupprullare 2-ledare

Upprullare i lackerad stålplåt med automatisk återspolningsfunktion. Kan levereras med olika jordningsklämmor och i kombination med våra jordningssystem.

Kabelupprullare med jordningsklämma levereras med snabbkoppling mellan jordningsklämma och kabel.



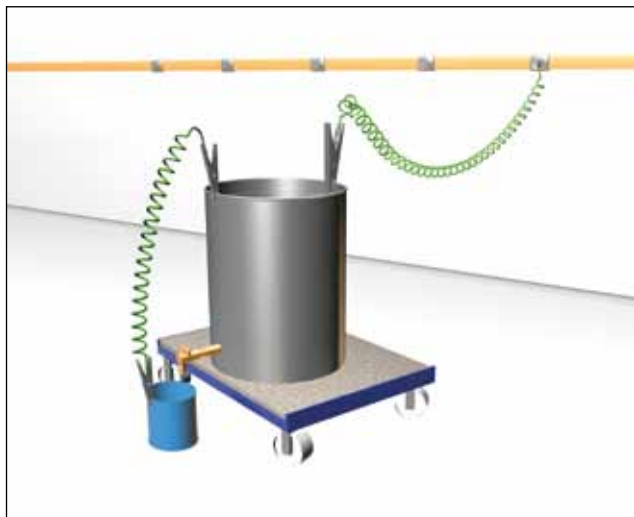
Ex II 2 GD T6					
Art. nr	Beskrivning	Mått mm	Explosionsskydd	Vikt kg	Material
129010	Kabelupprullare VESM02 med 15 m kabel 2-ledare, exkl. jordningsklämma	304x351x197	Konstruerad och tillverkad enligt EN 13463-1 : 2001 Godkänd enligt ATEX-direktiven 94/9/EC med tillhörande direktiv. *	11,5	Lackerad aluminium, gjutgods
129012	Kabelupprullare VESM02 med 15 m kabel 2-ledare, med jordningsklämma X90 IP				

\*Certifierad som mekanisk utrustning.

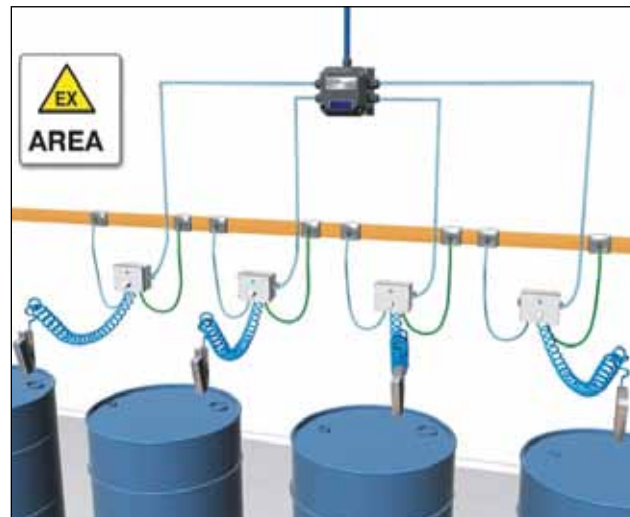
## INSTALLATIONSEXEMPEL

Urladdning av statisk elektricitet kan orsaka olyckor där det finns brandfarliga eller explosiva varor/gaser. Vid många kemiska processer (pumpning, omrörning, fritt fall mm) alstras statisk laddning. Det är viktigt att denna laddning kontinuerligt leds bort till jord.

Det enklaste och oftast mest tillförlitliga sättet att leda bort statisk elektricitet är att jordansluta. Vi har ett komplett sortiment anpassat för industrimiljö för att leda bort statisk uppladdning.



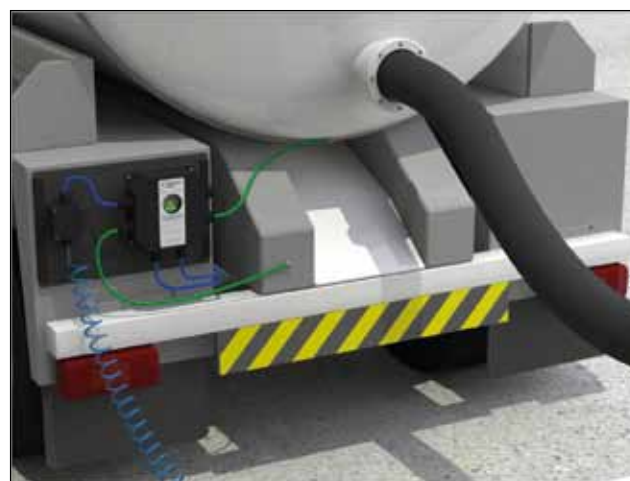
Jordning av fat



Jordning med indikering av fat



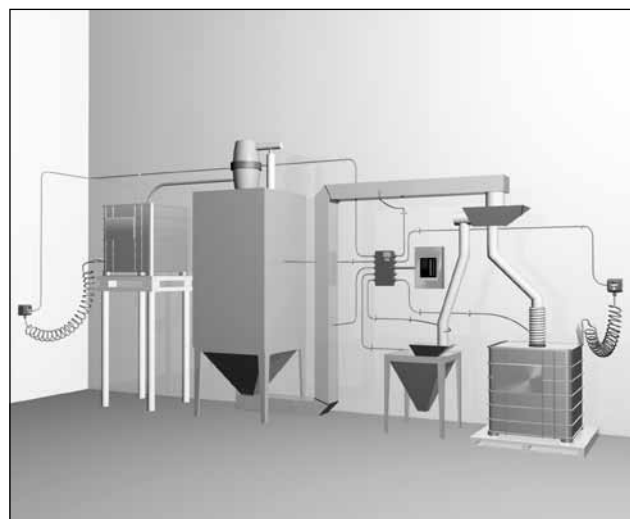
Jordning av tankbil



Mobil jordning på tankbil



Jordning av process



Jordning av process

## TESTUTRUSTNING OCH SKYLTLAR

### Testmodul för jordningssystem

För kontroll av Earth Rite Jordningssystem. Testmodulen gör att jordningssystemet kan testas utan att en tankbil är närvarande.

Art. nr	Beskrivning	Material
108661	Test-modul för Earth Rite + DM	
108680	Test-modul för Earth Rite RTR	



### Testmodul för jordningssystem

För kontroll av Earth Rite Jordningssystem. Testmodulen gör att jordningssystemet kan testas utan att en tankbil är närvarande.

Art. nr	Beskrivning	Material
770354	Test-modul för Earth Rite RTR II	



### Skoteststation

För placering utanför Ex-område, för kontroll av antistatiska skor.

Art. nr	Beskrivning	Spänning	Material
108634	Sole-Mate skoteststation	230V AC	Plastkapsling, rostfri platta.



### Varningsskyltar

Enligt svensk standard.

Art. nr	Beskrivning	Mått	Typ
129690	Skylt "Jorda alltid först"	300 x 200 mm	Hårdplast
143854	Ex-skylt enligt ATEX	297 x 210 mm	Självhäftande
143855	Ex-skylt enligt ATEX	210 x 148 mm	Självhäftande
143858	Ex-skylt enligt ATEX	297 x 210 mm	Hårdplast
143859	Ex-skylt enligt ATEX	210 x 148 mm	Hårdplast





Hög temperatur kan orsaka en explosion. De olika värmeutrustningarna som t.ex. insticksvärmare, värmeelement och genomströmningsvärmare är försedda med termostat och överhettningsskydd som ser till att aktuell temperaturområde ej kan överskridas.

Av klassningsplanen, som ingår i explosionsskyddsdocumentet, ska det framgå vilket media som ska värmas. Olika media har olika flampunkter och termiska tändtemperaturer, vilket bestämmer mediats tändklass. Välj en värmeutrustning som har en temperaturklass som motsvarar eller är högre än mediats tändklass.

## Värmeutrustning

• Kamfläns-element	164	• Aerotemper	173
• Värmeelement	165	• Insticksvärmare	176
• Värmeblock	167	• Genomströmningsvärmare	177
• Värmeplatta i rostfritt	168	• Luftvärmare	178
• Termostater	169	• Värmare i industriutförande	179
• Nivåvakt	171	• Förfrågningsunderlag	180

## KAMFLÄNSELEMENT FÖR EXTERN TERMOSTAT

Zoner:



### DHG57A0/R4

#### Utförande

En keramisk värmekropp är inbyggd i ett kamrör. Kamflänsen är så självreglerande att temperaturklassen T3 inte kan överskridas. Termiskt skydd klass I enligt EN 60519-2. Endast vägrät monteringslösning är tillåten.

#### Ytbehandling/Material

Kapslingen av gjutjärn och kamröret av stålplåt är pulverlackerade.

#### Elektrisk anslutning

230V AC +6 % på plintarna U1, N och PE.

Startströmmen vid kallt element är avsevärt högre än driftströmmen när elementet är varmt (se tabellen).

Matningsledarens kabelarea: 2,5 mm<sup>2</sup>.

Inkl. kabelförskruvning M25x1,5 för kabel mellan Ø 8 – 13 mm och blindpropp.



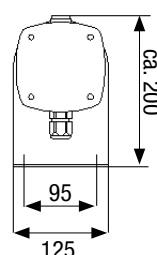
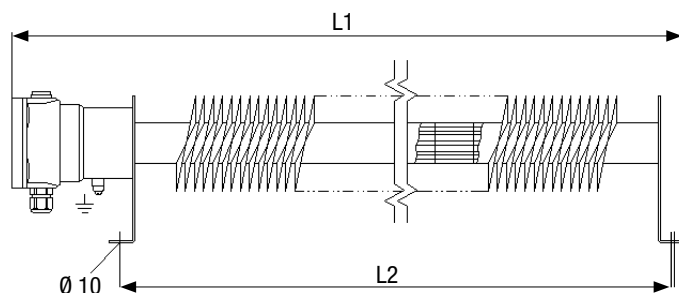
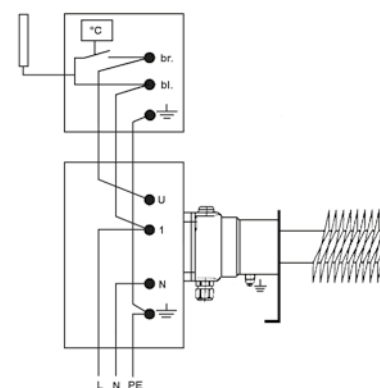
**OBS!** Kamfläns-elementet får ej övertäckas!

II 2 G Ex d de IIB/IIC T6 – T1		II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C – T440°C		PTB 08 ATEX 1040 X					
Art. nr	Typ	Nominell effekt W	Effektförbrukning vid varmt element W	Startström A	Spänning V Kabelförskruvningar	Total längd L1 mm	Längd L2 mm	Vikt kg	Material
129220	DHG57A0/R4-0,5-T3	500	360	3,7	230V, +6% 1xM25 Ø (8-13) och 1 blindpropp	765	600	12	Gjutjärn, lackerad stålplåt
129222	DHG57A0/R4-1-T3	1000	780	7,8		1260	1095	18	
129224	DHG57A0/R4-1,5-T3	1500	1145	11,0		1865	1700	25	
129229	DHG57A0/R4-2-T3	2000	1530	20,0		2345	2180	30	

## Tillbehör

II 2 G Ex eq II T6 resp Ex q II T6		ZELM 02 ATEX 0077		
Art. nr	Typ	Beskrivning	Material	
129310	QTRKK +5°C	Termostat med fast inställning, 16A/400V	Polyester	
129312	QTRKK +10°C			
129314	QTRKK +15°C			
129300	QTREK	Ställbar termostat -20°C...+50°C, 16A/400V	Polyester	
510104	GHG 960	Förskruvning M25x1,5 (8-17mm)	Polyamid	

### Extern termostat



Med skyddskorg på förfrågan DHG57A0/R2

## VÄRMEELEMENT MED INBYGGD TERMOSTAT

Zoner:



### DHG11B1/R1

#### Utförande

Elementpaket med tre eller sex rörelement av rostfritt stål  $\varnothing$  8,5 mm. Skyddsgaller av 1 mm stålplåt med 6 mm fyrkanthål. Monteringsfötter. Trycktät kapsling (Exd) av gjutjärn med inbyggd termostat och överhettningsskydd. Kopplingsutrymmet är i förhöjd säkerhet (Exe). Termiskt skydd klass 1 enligt EN 60519-2. Endast vågrät montering är tillåten.

#### Ytbehandling/Material

Kapslingen av gjutjärn och skyddsgallret av stålplåt är lackerade. Skyddsgallret kan på beställning fås i rostfritt stål.

#### Temperaturreglering

Den inbyggda termostaten styr elementpaketets yttemperatur och reglerar rumstemperaturen indirekt. Överhettningsskyddet kontrollerar att elementens yttemperatur inte överskrider gränsvärdet för temperaturklassen. Om man vill ha en automatisk rumstermostat med ställbar temperatur används den explosionsskyddade termostaten QTREK.

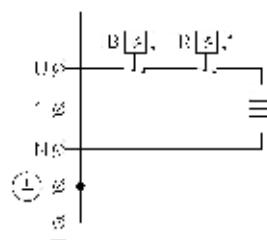
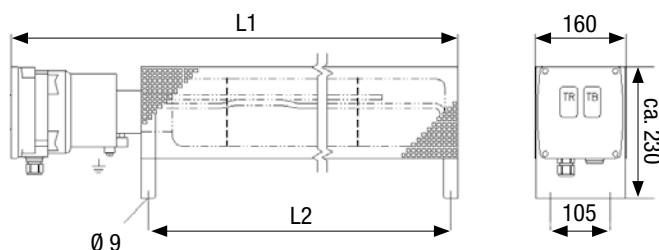
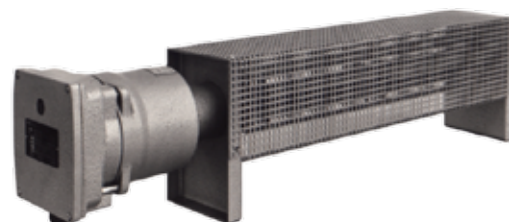
#### Elektrisk anslutning

230V AC på plintarna U1, N och PE.

På beställning kan elementet levereras för 400V AC 3-fas.

Matningsledarens kabelarea: 2,5 mm<sup>2</sup>.

Inkl. kabelförskruvning M25x1,5 för kabel mellan  $\varnothing$  8 – 13 mm och blindpropp.



**OBS!**  
Radiatoren får ej  
övertäckas!

TR = Termostat  
TB = Överhettningsskydd  
U = Anslutningsplint för termostat

II 2 G Ex d de IIB/IIC T6 – T1		II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C – T440°C		PTB 08 ATEX 1040 X					
Art. nr	Typ	Nominell effekt W	Ström A	Spänning V Kabelförskruvning	Temp. klass	Längd L1 mm	Längd L2 mm	Vikt kg	Material
126250	DHG11B1/R1-0,5-T4	500	2,2	230V 1xM25 $\varnothing$ (8-13) + 1 blindpropp	T4	1450	1190	19	Gjutjärn, lackerad stålplåt
126300	DHG11B1/R1-0,75-T4	750	3,3			1225	965	20	
126350	DHG11B1/R1-1-T4	1000	4,3			1450	1190	21	
126400	DHG11B1/R1-0,5-T3	500	2,2		T3	900	640	17	
126450	DHG11B1/R1-0,75-T3	750	3,3			1225	965	18	
126500	DHG11B1/R1-1-T3	1000	4,3			1450	1190	19	
126550	DHG11B1/R1-1,5-T3	1500	6,5			1225	965	20	
126600	DHG11B1/R1-2-T3	2000	8,7			1450	1190	21	
126650	DHG11B1/R1-3-T3	3000	13,0			2025	1765	24	
126800	DHG11B1/R1-1,5-T2	1500	6,5		T2	1450	1190	19	
126900	DHG11B1/R1-3-T2	3000	13,0			1450	1190	21	

## Tillbehör

Art. nr	Typ	Beskrivning	Material
129310	QTRKK +5°C	Termostat med fast inställning, 16A/400V	Polyester
129312	QTRKK +10°C		
129314	QTRKK +15°C		
129300	QTREK	Ställbar termostat -20°C...+50°C, 16A/400V	Polyester
510104	GHG 960	Förskruvning M25x1,5 (8-17mm)	Polyamid

## KAMFLÄNSELEMENT FÖR EXTERN TERMOSTAT

Zoner:



### DHG57A0V/R3 rostfritt utförande

#### Utförande

En speciell keramisk värmekropp är inbyggd i ett kamrör. Kamflänsen är självreglerande så att den specificerade temperaturklassen inte kan överskridas.

#### Ytbehandling/Material

Kapslingen, kamröret och monteringsflänsarna är av rostfritt stål.

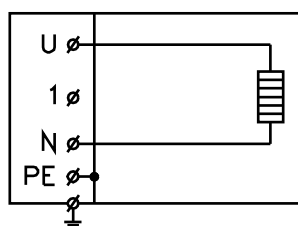
#### Elektrisk anslutning

230V AC +6% på plintarna U, V/N och PE.

Startströmmen vid kallt element är avsevärt högre än driftströmmen när elementet är varmt (se tabellen).

Matningsledarens kabelarea: 2,5 mm<sup>2</sup>.

Inkl. kabelförskruvning: M20x1,5, för kabel  $\varnothing$  11 – 14,2 mm.



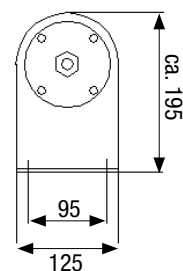
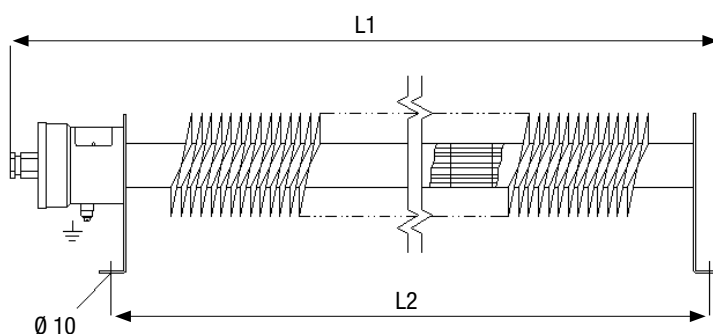
**OBS!**  
Radiatoren får ej  
övertäckas!

Ex II 2 G Ex d de IIB/IIC T6 – T1		Ex II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C – T440°C		PTB 08 ATEX 1040 X						
Art. nr	Typ	Nominell effekt W	Effektförbrukning vid varmt element W	Startström A	Spänning V Kabelförskruvning	Temp-klass	Längd L1 mm	Längd L2 mm	Vikt kg	Material
126206	DHG57A0V/R3-0,5-T3	500	360	3,7	230V 1xM20 $\varnothing$ (11-14,2 mm)	T3	735	600	12	Rostfritt stål
126208	DHG57A0V/R3-0,85-T2	850	610	7,1		T2	735	600	12	
126210	DHG57A0V/R3-1-T3	1000	780	7,8		T3	1230	1095	18	
126212	DHG57A0V/R3-1,6-T2	1600	1280	16,0		T2	1230	1095	18	
126214	DHG57A0V/R3-1,5-T3	1500	1145	11,0		T3	1835	1700	25	
126216*	DHG57A0V/R3-2,5-T2	2500	2000	25,0		T2	1835	1700	25	

\*Art.nr. 126216 skall anslutas med värmebeständig kabel.

## Tillbehör

Art. nr	Typ	Beskrivning	Material
129310	QTRKK +5°C	Termostat med fast inställning, 16A/400V	Polyester
129312	QTRKK +10°C		
129314	QTRKK +15°C		
129300	QTREK	Ställbar termostat -20°C...+50°C, 16A/400V	Polyester





## VÄRMEELEMENT FÖR DAMMATMOSFÄR

Zoner:



### DHG57A0/R5

#### Utförande

Ex-kamflänsэлемент anpassat för dammatmosfär. Yttemperaturen på kapslingen är begränsad till +120°C. (Den maximalt tillåtna yttemperaturen i zon 22 är 2/3 av dammets tändtemperatur).

#### Ytbehandling/Material

Ytterhölje av lackerad stålplåt.

#### Elektrisk anslutning

230V AC. Inkl. termostat QTREK 0 – 100°C.

#### Montering

Endast horisontellt montage.



Ex II 2D Ex tD A21 IP66 T...										PTB 08 ATEX 1040 X
Art. nr	Typ	Nominell effekt W	Spänning V	Startström A	Yttemperatur begränsat till	Höjd L1 mm	Bredd L2 mm	Djup L3 mm	Vikt kg	Material
125510	DHG57A0/R5-0,85-T120	850	230V	7,1	120°C	690	800	200		Lackad stålplåt
125512	DHG57A0/R5-1,6-T120	1600		16			1295			
125514	DHG57A0/R5-2,5-T120	2500		25			1870			

## VÄRMEBLOCK

Zoner:



### CREx

#### Ytbehandling/Material

Värmeblocken är tillverkade av svarteloxerad aluminiumprofil.

#### Elektrisk anslutning

240V AC.

Inkl. 1 m silikonkabel, 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>.

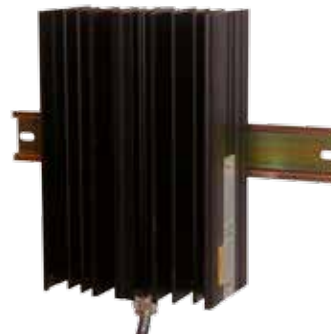
PE-ledare 4 mm<sup>2</sup>. Kabeldiameter 7 mm.

#### Montering

Inkl. fäste för 35 mm DIN-skenor enligt EN 50022.

Fästet kan monteras på bak- eller långsida.

Endast vertikalt montage av elementet är tillåtet.



Ex II 2 G Ex II 2 D Ex d IIC, T4, T5, IP65								LCIE 01 ATEX 6073		
Art. nr	Typ	Effekt W	Spänning V	Yttemperatur °C	Temp-klass	Mått mm (HxBxD)	Montage	Vikt kg	Material	
128020	CREx 050	50	230-240V AC 50/60 Hz	100°C	T5	150 x 118 x 69	Vertikalt	1,22	Aluminium	
128021	CREx 100	100		135°C	T4	180 x 118 x 69		1,45		

Andra spänningar på förfrågan.

## VÄRMEPLATTA I ROSTFRITT

Zoner:



### TEF

#### Utförande

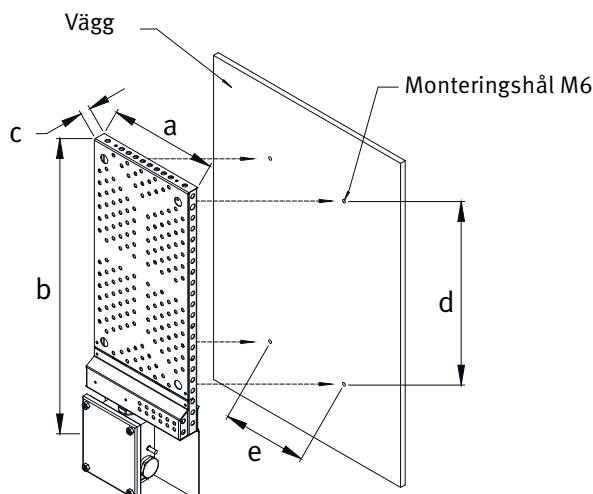
Hölje i rostfritt stål 316L med självreglerande värmekabel.

#### Elektrisk anslutning

Max försäkring 16 A.

#### Montering

Monteras horisontellt.



TEF 9206/9207

## Värmeplatta TEF 9206, 100 – 600 W

Ex II 2 G Ex e IIC T5 Gb						NEMKO 11 ATEX 1098 X						
Art. nr	Typ	Tillåten omgivningstemperatur	Värmeeffekt W	Spänning V	Kopplingsdosa	Mått mm					Material	
						a	b	c	d	e		
771200	TEF 9206 Värmeplatta med kopplingsdosa	-50...+50°C	100	230V, 50-60Hz	Max 4mm <sup>2</sup> 1xM25 förskruvning 3xM25 blind	240	675	24/57	440	200	Rostfritt stål 316L	
771201			175			280	825		590	240		
771202			300			360	1000	78/57	310	770		320
771203			600						310			320

## Värmeplatta TEF 9207, 100 – 1000 W

Ex II 2 G Ex e IIC T3 Gb						NEMKO 11 ATEX 1098 X					
Art. nr	Typ	Tillåten omgivningstemperatur	Värmeeffekt W	Spänning V	Kopplingsdosa	Mått mm					Material
						a	b	c	d	e	
771204	TEF 9207 Värmeplatta med kopplingsdosa	-50...+50°C	100	230V, 50-60Hz	Max 4mm <sup>2</sup> 1xM25 förskruvning 3xM25 blind	200	430	24/57	200	160	Rostfritt stål 316L
771205			200			240	675		440	200	
771206			300			280	825	78/57	590	240	
771207			400						240	675	
771208			500			360	1000	24/57	770	320	
771209			600						280	825	
771210			1000			360	1000	78/57	770	370	

## Termostat REx med fast inställt värde

Ex II 2 G/D Ex d IIC T6, IP65 T85°C, -20°C...+40°C						LCIE 01 ATEX 6074		
Art. nr	Typ	Bryt-temperatur	Brytförmåga A	Kabelanslutning	Hysteres	Givarelement Termisk bimetal		Material
129396	REx 015	+15°C ±4°C	250V AC, 4A, resistiv last	1 meter	4°C	Öppnande vid stigande temp		Aluminium
129397	REx 025	+25°C ±4°C	250V AC, 1A, induktiv last cos φ 0,6	3x0,75 mm <sup>2</sup>				

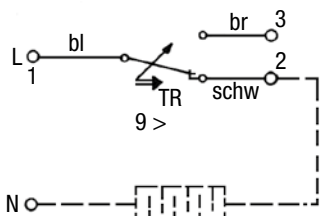
## TERMOSTAT MED INVÄNDIG INSTÄLLNING

Zoner:



### TRK

Termostaten har en temperatursensor som via ett kapillärrör inlagd i en skyddsslang går in i termostatens kapsling. I kapslingen finns anslutningsplintar för utgående kontaktfunktioner. Kapillärrör Ø 1,0 mm i rostfri skyddsslang Ø 8,2 mm, längd 1 m.



Med överhettningsskydd tillkommer kontakterna 4, 5 och 6.



		ZELM 03 ATEX 0171						
Art. nr	Typ	Temperatur- område °C	Längd sensor/ kapillärrör mm	Förskruvning	Tillåten Omgivningstemp.	Mått mm HxBxD	Kontakt- funktion	Material
129340	TRK 1001 KA	0-100°C ± 1,5°C	135/1000	1xM25 (11,5-15,5 mm)	-40°C...+60°C	75x160x75	Växlande 16 A/380V AC1 0,25 A/250 DC1	Polyester/ rostfri sensor
129343	TRK 1003 KA		135/3000					
129341	TRK 1005 KA		135/5000					
129342	TRK 3001 KA	0-300°C ± 3,0°C	135/1000					

### TBK med begränsare

Termostat och temperaturbegränsare i en gemensam kapsling.  
2 st. kapillärrör Ø 1,0 mm i rostfri skyddsslang Ø 8,2 mm, längd 1 m.



		ZELM 03 ATEX 0171						
Art. nr	Typ	Temperatur- område °C	Längd sensor/ kapillärrör mm	Förskruvning	Tillåten Omgivningstemp.	Mått mm HxBxD	Kontakt- funktion	Material
129350	TBK 1001/1001 KC	0-100°C/0-100°C ± 1,5°C	135/1000	1xM25 (11,5-15,5 mm)	-40°C...+60°C	260x160x90	Växlande 16 A/380V AC1 0,25 A/250 DC1	Polyester/ rostfri sensor
129360	TBK 1001/3001 KC	0-100°C/0-300°C ± 3,0°C	135/1000					

## TERMOSTAT MED FAST INSTÄLLT VÄRDE

### REx

#### Utförande

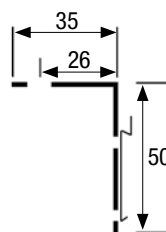
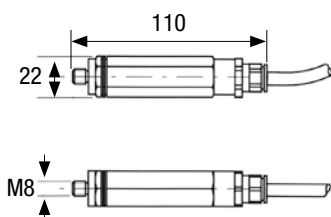
Mekanisk minitermostat för temperaturreglering och temperaturbevakning av värmeelement t.ex. i transmitterskåp, apparatskåp och mätanordningar som används i miljöer med explosionsrisk.

Hög kopplingsnoggrannhet, låg kopplingstemperaturskillnad och mycket lång livslängd.

#### Ytbehandling/Material

Termostaten är tillverkad av svart anodiserad aluminium.

Zoner:



Vinkelfäste



Inkl. vinkelfäste för DIN-skena och för väggmontage.

II 2 G/D Ex d IIC T6, IP65 T85°C, -20°C...+40°C							LCIE 01 ATEX 6074	
Art. nr	Typ	Bryttemperatur	Brytförmåga A	Kabelanslutning	Hysteres	Givarelement Termisk bimetall	Material	
129396	REx 015	+15°C ±4°C	250V AC, 4A, resistiv last	1 meter	4°C	Öppnande vid stigande temp	Aluminium	
129397	REx 025	+25°C ±4°C	250V AC, 1A, induktiv last cos φ 0,6	3x0,75 mm <sup>2</sup>				

## QTRKK/TR5

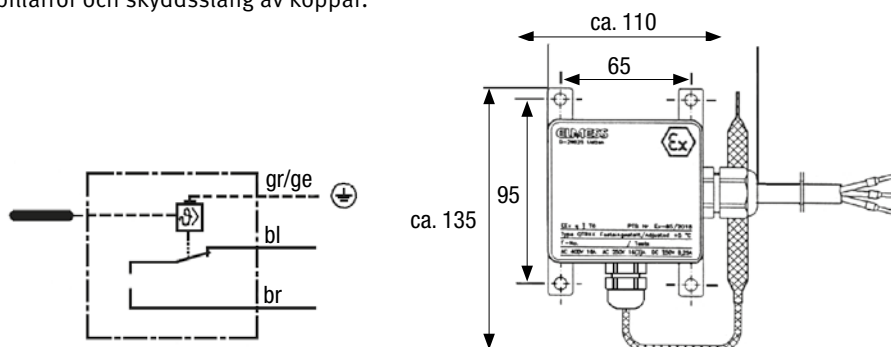
#### Utförande

Termostat med temperatursensor som kontrollerar ett fast inställt temperaturvärde. Vid uppnådd temperatur öppnar kontakten. Termostaten levereras med 2 m fast ansluten kabel.

#### Ytbehandling/Material

Termostaten är tillverkad av slagtålig polyesterplast. Kapillärrör och skyddsslang av koppar.

Zoner:



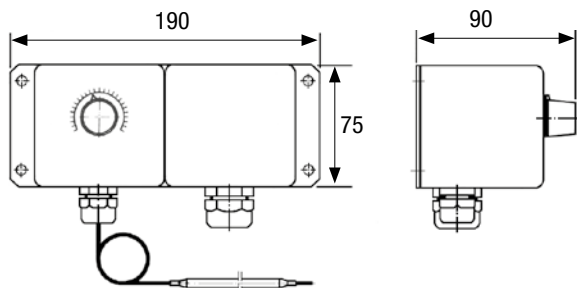
II 2G Ex q II T6, IP54, -20°C...+40°C							ZELM 02 ATEX 0077	
Art. nr	Typ	Bryttemperatur	Brytförmåga A	Kabelanslutning	Hysteres °C	Kabel	Givarelement	Material
129310	QTRKK/TR5	+5°C ± 3°C	AC 16A/400V DC 0.25A/250V	2 meter	2.5-3.0°C	Gummi H07RN-F 3 x 1,5 Ø 9 mm	Kapillärrör	Slagtålig polyester
129312	QTRKK/TR5	+10°C ± 3°C						
129314	QTRKK/TR5	+15°C ± 3°C						

-40°C...+70°C på förfrågan.

## TERMOSTAT MED UTVÄNDIG INSTÄLLNING

### QTREK

Termostaten har en temperatursensor som via ett kapillär rör går in i termostatens kopplingsdosa, där det finns anslutningsplintar för utgående kontaktfunktioner. Kapillär rørets minsta böjradie är 5 mm.



Kapillär rör Ø 6 mm

Zoner:



II 2 G Ex qe II T6, IP54, -20°C...+40°C								ZELM 02 ATEX 0077	
Art. nr	Typ	Temperatur-område °C	Gränsvärde för sensor °C	Längd sensor/kapillär rör mm	Förskruvning	Hysteres	Mått mm H x B x D	Kontakt-funktion	Material
129300	QTREK	-20°C...+50°C	75°C	200/1000	1x M20 (6-12mm)	± 2,5°C	75x190x90	Växlande AC 16 A/400V DC 0,25 A/250V	Polyester/kopparsensor
129305	QTREK	0...+100°C	125°C	150/1000		± 2,5°C			
På förfrågan	QTREK	0...+150°C	170°	110/1000		± 3,75°C			
	QTREK	0...+190°C	230°C	90/1000		± 5,0°C			
	QTREK	+40°C...+290°C	335°C	90/1000		± 7,5°C			

Andra temperaturområden på begäran

### NIVÅVAKT

Nivåvakt för övervakning av vätskenivåer i tankar och behållare inom explosionsfarliga områden. För direkt inkoppling av värmeeffekter på upp till 3kW. Högsta tillåtna driftstemperatur +120°C. Vätskedensitet ≤ 0,7 g/cm³. Systemet består av en flottör, en stavmagnet, ett vipplager med dykrör och en brytare med växlande kontakt.



NW2



NW3

### NW2 för lodrätt montage

II 2G Ex de IIC T6, IP66								PTB 03 ATEX 1002	
Art. nr	Typ NW2	Brytförmåga	Anslutning	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	Vikt kg	Material
119630	DNRA00-12-H 100	250V, AC=0,15A, DC=0,1A 24V AC=1,0A, DC=0,4A	Förskruvning M20x1,5 och anslutnings-area 2,5 mm²	200	140	145	103	6,5	Rostfritt/Lackerat gjutjärn.
119635	DNRA00-12-H 150			210	150			6,6	
119640	DNRA00-12-H 200			300	240			6,6	
119645	DNRA00-12-H 450			510	450			6,9	
119648	DNRA00-12-H 1500			1500	1540			7,5	

### NW3 för vågrätt montage

II 2G Ex de IIC T6, IP66								PTB 03 ATEX 1001	
Art. nr	Typ NW3	Brytförmåga	Anslutning	Längd	Diameter	Material			
119627	DNWA00-16	250V, AC=0,15A, DC=0,1A 24V AC=1,0A, DC=0,4A	Förskruvning M20x1,5 och anslutnings-area 2,5 mm²	205+100 mm	103 mm	Rostfritt/Lackerat gjutjärn.			
119628	DNWA00-6								

## NIVÅVAKT

En sensor för alla typer av vätskor, granulat och pulver.  
 Programmerbar mätnoggrannhet. För omgivningstemperatur  
 -40...+115°C. Påverkas ej av skum eller liknande störningar.  
 Ska anslutas över lämplig Ex i skiljeförstärkare.

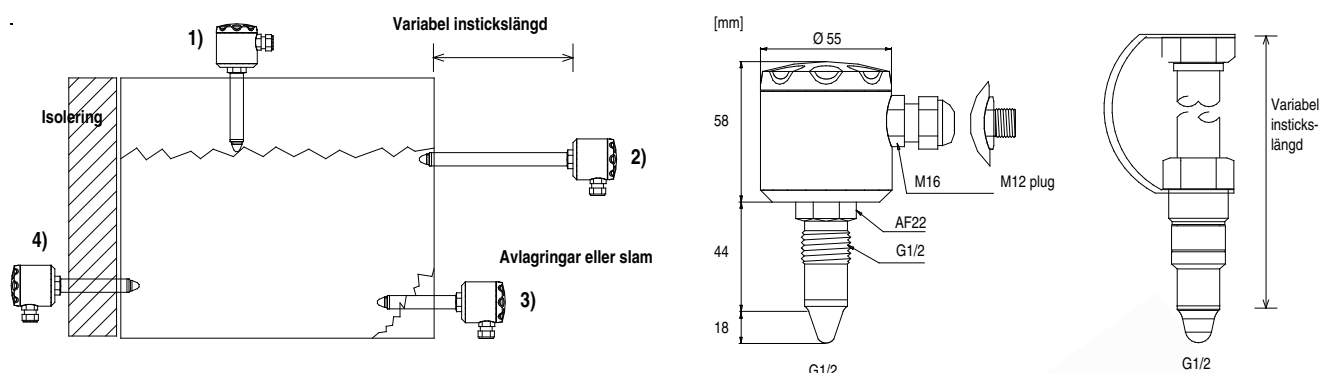
Zoner:



## Clever Level LFFS/LBFS

II 1G Ex ia IIC T5, IP67							ITS 09 ATEX 26328 X		
Art. nr	Typ	Spänning	Utsignal	Max tryck	Elanslutning	Anslutning	Anmärkning	Material	
771180	LFFS	12-30V DC	PNP	40 bar	M16 förskruvning	G 1/2"	Stort kopplingshus	Rostfritt stål	
771181							Stort kopplingshus. Justerbart instick max 250 mm		
771182			NPN				Stort kopplingshus		
771183							Stort kopplingshus. Justerbart instick max 250 mm		
771184			Digital 1NO				Stort kopplingshus		
771185			Stort kopplingshus. Justerbart instick max 250 mm						
771188	LBFS	12-30V DC	PNP	Med 5 meter kabel			För gängad muff		
771189							Lämplig för dykrör (R)		
771190			NPN				För gängad muff		
771191							Lämplig för dykrör (R)		
771192			Digital 1NO				För gängad muff		
771193	Lämplig för dykrör (R)								

På förfrågan för dammatmosfär II 1 D.



## Tillbehör

Art. nr	Typ	Beskrivning
771225	FlexProgrammer 9701	För programmering av Clever Level nivåvakt
771186	Svetsmuff	G 1/2"
771187	Isolationsmodul PROFSI3	Ex i (PNP)



Flex programmer 9701

## AEROTEMPER

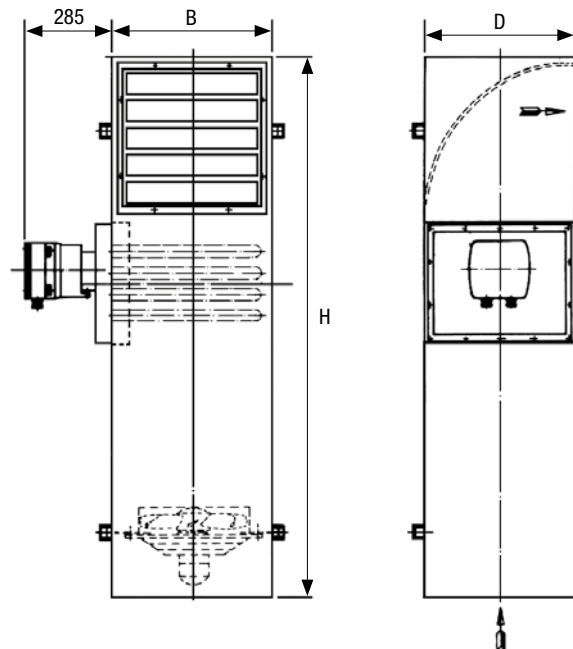
Zoner:



### EHG/HRV

Aerotemper med värmeregister, fläkt och termostat placerad i luftströmmen. Luftintag nertill. Ställbart utblås.

Lämplig för rumsuppvärmning.



**Storlek II**  
 15 – 30 kW  
 B = 530 mm  
 D = 515 mm  
 H = 1800 mm

**Storlek I**  
 4.5 – 12 kW  
 B = 540 mm  
 D = 270 mm  
 H = 1650 mm

II 2G Ex dqe IIC T3 IP54				ZELM 04 ATEX 0211 X			
Art. nr	Typ	Effekt kW	Spänning V	Flöde m <sup>3</sup> /h	Storlek	Förskruvningar	Material
127000	EHG11/ HRV-...	4,5	3-fas, 400V/50 Hz	500	1 (HL4)	M25x1,5 (Ø 9-13)	Hölje lackerad stålplåt Anslutningslåda lackerad gjutjärn
127050		6,0					
127100		9,0					
127150		12,0		1000	2	M32x1,5 (Ø 10-18) (HL 3)	
127200		15,0					
127250		18,0					
127300		21,0		2800	2	M40x1,5 (Ø 17-25)	
127350		24,0					
127400		27,0					
127450	EHG/HRV-30	30,0		6000			

Luftvärmare för andra driftförhållanden och värmeeffekter på förfrågan.

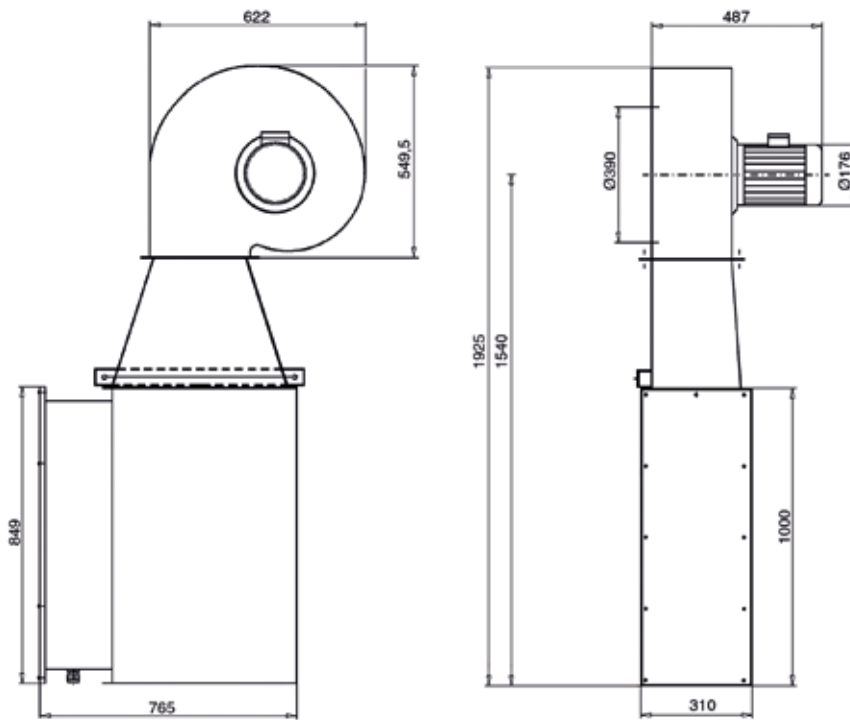
## AEROTEMPER

Zoner:



### EHG31 för recirkulation

Aerotemper med värmeregister, radialfläkt och termostat placerad i luftströmmen. Luftintag nertill. Lämplig för uppvärmning av lackboxar och torkutrymmen.



II 2G Ex e IIC T3, IP66		BVS 11 ATEX E 1088 X					
Art. nr	Typ	Effekt kW	Spänning V	Flöde m <sup>3</sup> /h	Temperaturhöjning	Förskruvningar	Material
771121	EHG31/HL*	9	3-fas, 400V 50/60 Hz	4000	Ca +20...+50°C	1x M25 1x M32	Värmeelement 1.4541 Hölje 1.4301 Ex-kapsling 1.4301
771122		18					
771123		30					

\*Övervakning av luftströmmen/flödesvakt krävs.



## AEROTEMPER

Zoner:



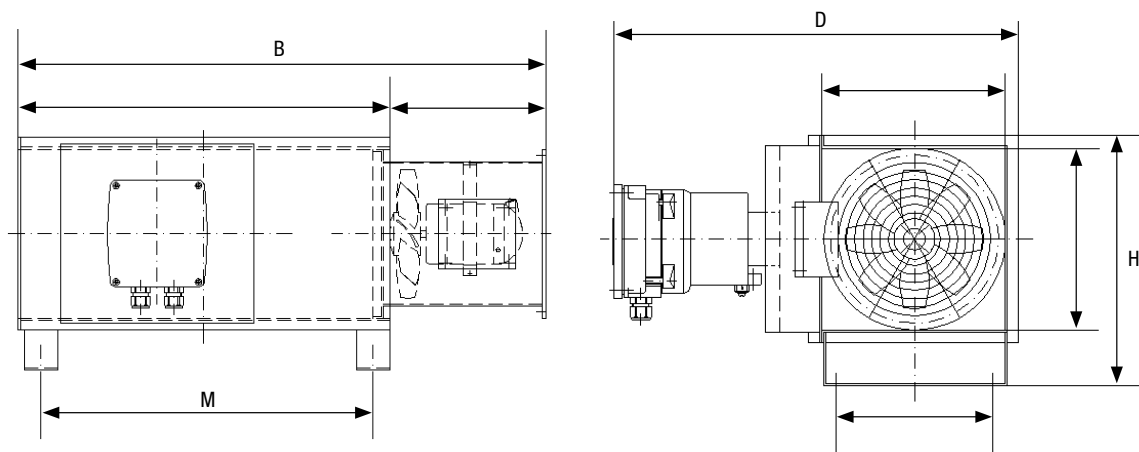
### DHGSTB1Q/HRV... Kompakt mini

Aerotemper kompakt-mini med värmeregister, fläkt och termostat placerad i luftströmmen. Anpassad för kanalinslutning.



II 2G Ex dqe IIC T3 IP54					ZELM 04 ATEX 0211 X				
Art. nr	Typ	Effekt kW	Spänning V/Hz	Flöde m <sup>3</sup> /h	Mått mm				Material
					B	H	D	M	
127460	DHGSTB1Q/HRV-...	4,5	3-fas, 400V/50 Hz	500	805	350	570	500	Hölje lackerad stålplåt Anslutningslåda lackerad gjutjärn
127470		6,0		500					
127480		9,0		1100					

Går även att få med bärhandtag (totalvikt ca 75 – 80 kg).



## INSTICKSVÄRMARE

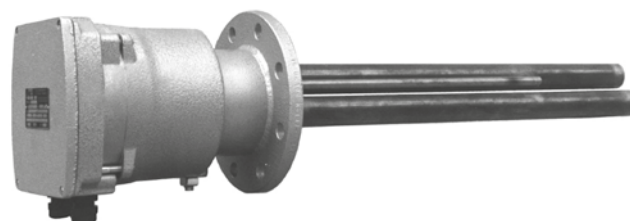
Insticksvärmare för uppvärmning av vätskor, luft och gas i explosionsfarliga områden. Vi levererar värmare kundanpassade efter era behov av explosionskydd, effekt, materiel mm.

Zoner:



### Typ DH..B..

- Ex de IIC
- DHFB för vätskor
- DHGB för media i gasform
- Fläns eller gängad anslutning.
- Effekt upp till 48 kW
- Med inbyggt överhettningsskydd
- Med dykrör där värmekroppen kan dras ut/bytas.



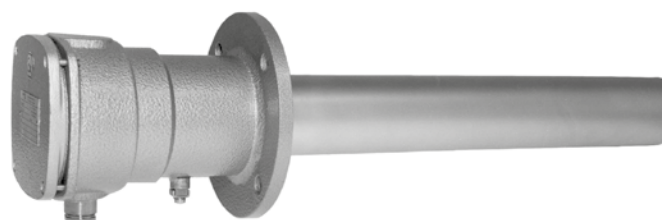
### Typ DH..C..

- Ex de IIC
- DHF..C för vätskor
- DHG..C för media i gasform
- Fläns eller gängad anslutning.
- Effekt upp till 300 kW
- Med inbyggt överhettningsskydd och övervakning (RTD).
- Med dykrör där värmekroppen kan dras ut/bytas.



### Typ DH..A..

- Ex de IIC
- Fläns eller gängad anslutning
- Effekt upp till 24 kW
- Med inbyggt RTD Pt100 för temperaturövervakning.
- Lämplig som smörjoljevärmare för t.ex. kompressorer och pumpar.



### Typ DH..M..

- Ex de IIC
- Liten insticksvärmare för ex-område
- Effekt max 2kW
- Med fast monterad kabel
- Lämplig för uppvärmning av metalldelar, t.ex. formar, ventiler och andra maskindelar.



## GENOMSTRÖMNINGSVÄRMARE

Gasfövärmare för uppvärmning av alla typer av gaser i explosionsfarliga områden. Vi levererar värmare kundanpassade efter era behov av explosionskydd, effekt, materiel mm.

Zoner:



### Genomströmningsvärmare

- Ex de IIC
- Direktuppvärmning, media i direktkontakt med elspiral.
- Tryckkärl konstruerat enligt internationell standard.
- Effekt upp till 300 kW.
- Anslutningar inlopp och utlopp på valfri plats.
- Lämplig för uppvärmning av trycksatt olja, vatten, luft och gas.



### Genomströmningsvärmare inline

- Ex de IIC
- Direktuppvärmning, media i direktkontakt med elspiral.
- Tryckkärl konstruerat enligt internationell standard.
- Effekt upp till 300 kW.
- Anslutningar inlopp och utlopp inline.
- Lämplig för uppvärmning av trycksatt olja, vatten, luft och gas.



### Gasfövärmare

- Ex de IIC
- Indirekt uppvärmning i rörs spiral ingjuten i aluminiumblock.
- Drifttemperatur upp till +650°C/500 bar.
- Omgivningstemperatur upp till +400°C.
- Lämplig för uppvärmning av vätskor och luft under tryck.
- Lämplig som tillsatsvärmare för övergång från flytande till gasform.



### Gasfövärmare mini

- Ex de IIC
- Liten gasfövärmare för Ex-område.
- Indirekt uppvärmning i rörs spiral ingjuten i aluminiumblock.
- Effekt max 200W
- Flöde max 20Nm/h
- Lämplig för laboratorieändamål.





## LUFTVÄRMARE

Elektriska luftvärmare för uppvärmning av luft i explosionsfarliga områden.  
Vi levererar värmare kundanpassade efter era behov av explosionskydd, effekt, materiel mm.

Zoner:



### Värmeregister

- Ex de IIC
- För inbyggnad i luftkanal.
- Olika storlekar och mått på begäran.
- Lämplig för uppvärmning av arbetslokaler och torkrum.



### Värmeregister HVAC\*

- Ex de IIC
- För inbyggnad i luftkanal.
- För höga temperaturer, med utflyttad kopplingsbox.
- Olika storlekar och mått på begäran.
- Lämplig för uppvärmning av ugnar och där hög temp. behövs.



\* HVAC = Heating, ventilation & Air conditioning

### Värmeregister inline

- Ex de IIC
- För inbyggnad i luftkanal.
- Inkapslat utförande med runda eller rektangulära flänsar.
- Olika storlekar och mått på begäran.
- Lämplig för uppvärmning av arbetslokaler och torkrum.



## VÄRMARE I INDUSTRIUTFÖRANDE

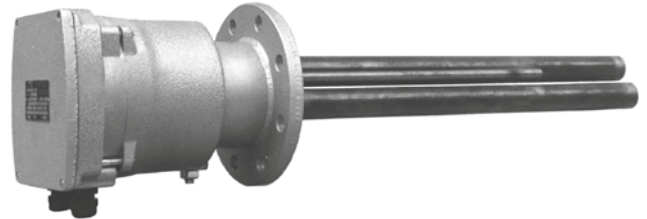
### Industriutförande

Elektriska värmare för industribruk.

Vi levererar värmare kundanpassade efter era behov, effekt, materiel mm.

### Insticksvärmare

- För uppvärmning av flytande media.
- Effekt upp till 48 kW.
- Med inbyggt överhettningsskydd.
- Med dykrör där värmekroppen kan dras ut/bytas.
- Fläns eller gängad anslutning.
- Robust industriutförande.



### Värmeregister

- För inbyggnad i luftkanal.
- Olika storlekar och mått på begäran.
- Lämplig för uppvärmning av arbetslokaler och torkrum.
- Robust industriutförande.



### Aerotemper

- Aerotemper med värmeregister och fläkt.
- Effekt upp till 30 kW.
- Termostat placerad i luftströmmen.
- Inbyggt överhettningsskydd.
- Anpassad för kanalinslutning.
- Robust industriutförande.



### Reglerutrustning

- För temperaturövervakning och styrning.
- Termostater och överhettningsskydd.
- Thermal cut-out.
- Thyristor styrningar.
- Pt100.



## FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG

### Förfrågningsunderlag vid beställning av kundspecifik värmare

Uppgifter som behövs för design/konstruktion av kundspecifik värmare.

Media	
Volym	
Flöde	
Uppskattat värmebehov	
Spänning/Frekvens	
Flänsdimension/Gänga	
Mått/Instickslängd	
Montage horisontell/vertikal	
Omgivningstemperatur	
Temperatur media in	
Temperatur media ut	
Material	
Tryck	
Ex-klass	
IP-klass	
Övrig info	



Enligt ATEX-direktiven måste all utrustning som skall installeras i ett explosionsklassat område vara godkänd och tydligt märkt med gällande explosionsbeteckning. Detta gäller även för utrustning som ska installeras i zon 2.

## Belysning

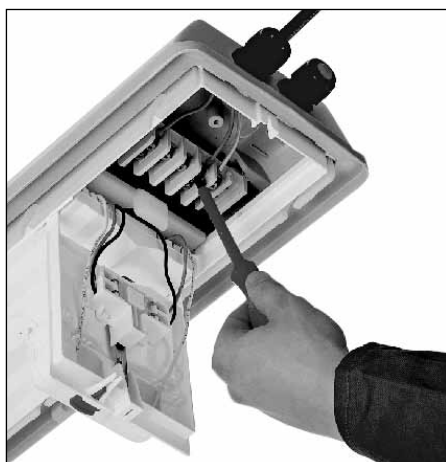
• Lysrörsarmaturer	182	• Belysningsarmatur	201
• Mastarmaturer	184	• Strålkastare	203
• Nödbelysningsarmaturer	188	• Strålkastare i industriutförande	213
• Lysrörsarmatur i industriutförande	194	• Handlampa	214
• Synglasarmatur	195	• Handlampa med nödljusfunktion	217
• Synglasarmatur i industriutförande	197	• Portabel arbetsbelysning	218
		• Ljuskällor	224

## LYSRÖRSARMATUR eLLK92

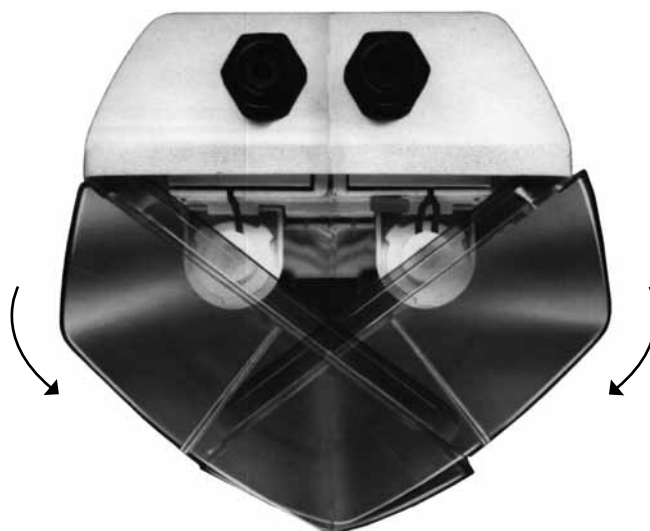
Zoner:



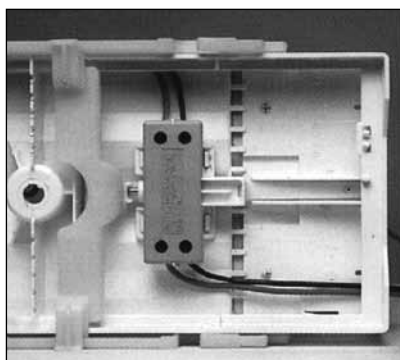
- För tvåstifts standardrör
- 5-polig genomkoppling
- Elektronisk drossel, direktstart
- Med 2-kanalsdrossel; går ett rör sönder fortsätter det andra att lysa
- Endast en nyckelöppning för kupan
- Kupan är vändbar, gångjärnssidan kan väljas
- En Ex e-förskruvning och en Ex e-blindplugg i varje ände av armaturen
- Mikrobrytare för säker bortkoppling av spänningen vid rörbyte.



Mycket installationsvänlig



Kupan kan öppnas från två sidor.



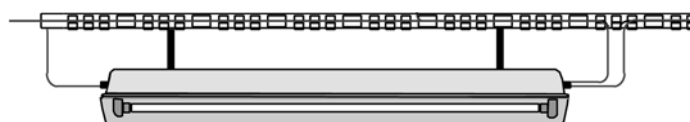
Mikrobrytare



Centrallåsanordning, valfri sida



Lätt lysrörbyte



580420/580440  
5-polig genomkoppling  
2xM25 i båda gavlar



## LYSRÖRSARMATUR

Zoner:



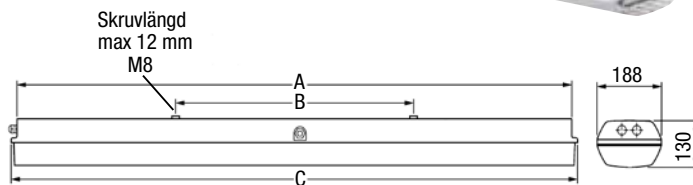
eLLK 92018/18



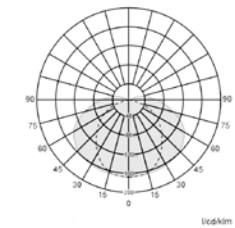
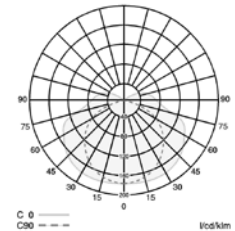
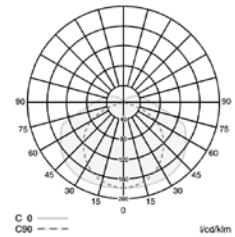
eLLK 92036/36



eLLK 92058/58



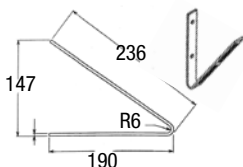
IECEx-godkänd  
PTB 04.0001



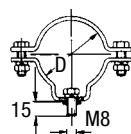
## eLLK

<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 G Ex de IIC T4 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C, -25°C...+50°C								BVS 09 ATEX E 034	
Art. nr	Typ	Effekt W	Spänning V/Hz*	Vikt kg	Anslutning	Mått mm A/B/C	Socket	Material	
580410	eLLK 92018/18	2x18W	AC 110-254V ±10% 47-63Hz	4,6	2xM25 3-pol (ena gaveln)	732/400/760	G13 vrid för standard 2-stiftrör	Armaturhus av glasfiberarmerad polyester, kupa av polykarbonat	
580420	eLLK 92036/36	2x36W	DC: 110-230V ±10%	6,7	4xM25 5-pol genomkoppling	1332/700/1360			
580440	eLLK 92058/58	2x58W	AC 220-254V ±10% 47-63Hz DC: 220-230V ±10%	8,0	4xM25 (2 blind) 5-pol genomkoppling	1632/700/1660			
7990000	Takfäste 40mm djup, säljes per par								Rostfritt
580509	Takfäste 100mm djup, säljes per par								Rostfritt
143150	Ringögla med M8 anslutningsgänga, säljes per par								Galvaniserat stål
142650	Linfäste med M8 bult, säljes per par								Rostfritt 316L
143060	Väggfäste 45° långsidesmontering, säljes per par								Rostfritt
142850	Rörklammer R12, 1 1/4", 38-42mm, säljes per par								Galvaniserad
142855	Rörklammer R14, 1 1/4", 38-42mm, säljes per par								Rostfritt
142900	Rörklammer R22, 1 1/2", 47-51mm, säljes per par								Galvaniserad
142954	Rörklammer R24, 1 1/2", 47-51mm, säljes per par								Rostfritt
142950	Rörklammer R32, 2", 56-60mm, säljes per par								Galvaniserad
142956	Rörklammer R34, 2", 56-60mm, säljes per par								Rostfritt

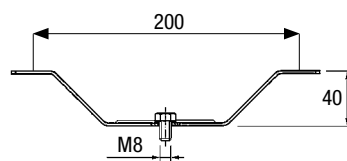
\*Andra spänningar på förfrågan.



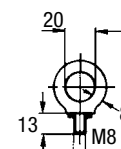
Art. nr 143060



Art. nr 142850, 142900, 142950



Art. nr 7990000



Art. nr 143150



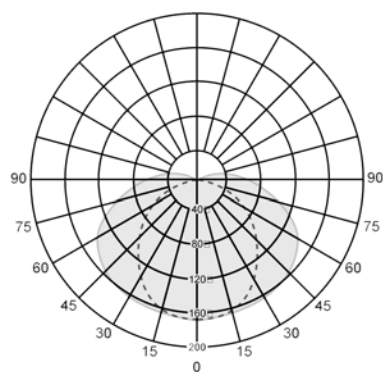
Art. nr 142650

## MASTARMATUR

Zoner:



Generöst och rymligt  
kopplingsutrymme!

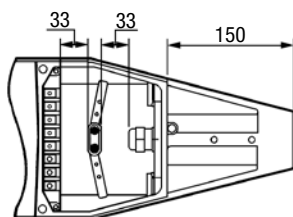
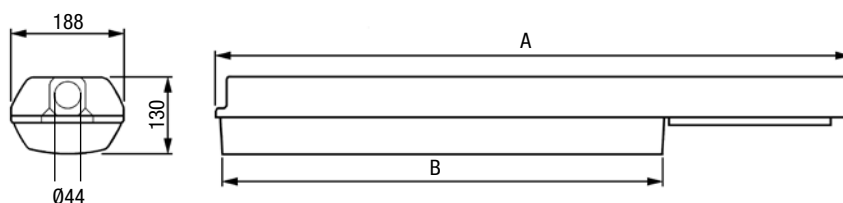


C 0 —  
C 90 - - - -

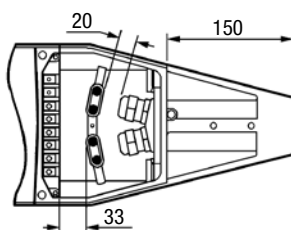
Mast Ø max 44 mm

### eLLM

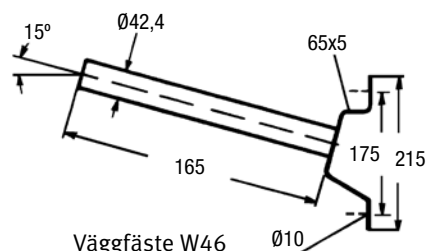
							BVS 09 ATEX E 034	
Art. nr	Typ	Effekt W	Spänning V/Hz	Anslutning	Mått mm A/B	Socket	Vikt kg	Material
580450	eLLM 92018/18	2x18W	AC 110-254V ±10% 47-63 Hz	1xM25 3-pol plint	1060/736	G13 vrid för standard 2-stiftsrör	6,7	Armaturhus av glasfiberarmerad polyester, kupa av polykarbonat
580454	eLLM 92036/36	2x36W		1xM25 3-pol plint	1660/1336		9,1	
580457	Adaptersats			2xM25 5-pol plint				
580502	Väggfäste W46							



Standard, 1xM25



Option, 2xM25


 Väggfäste W46  
Art. nr 580502

## MASTARMATUR ZON 2

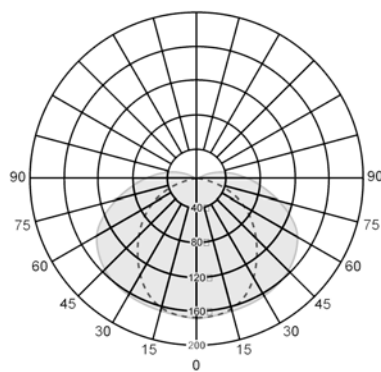
Zoner:



Generöst och rymligt  
kopplingsutrymme!



Skymningsrelä  
SRN 2000  
kan beställas  
som tillbehör.



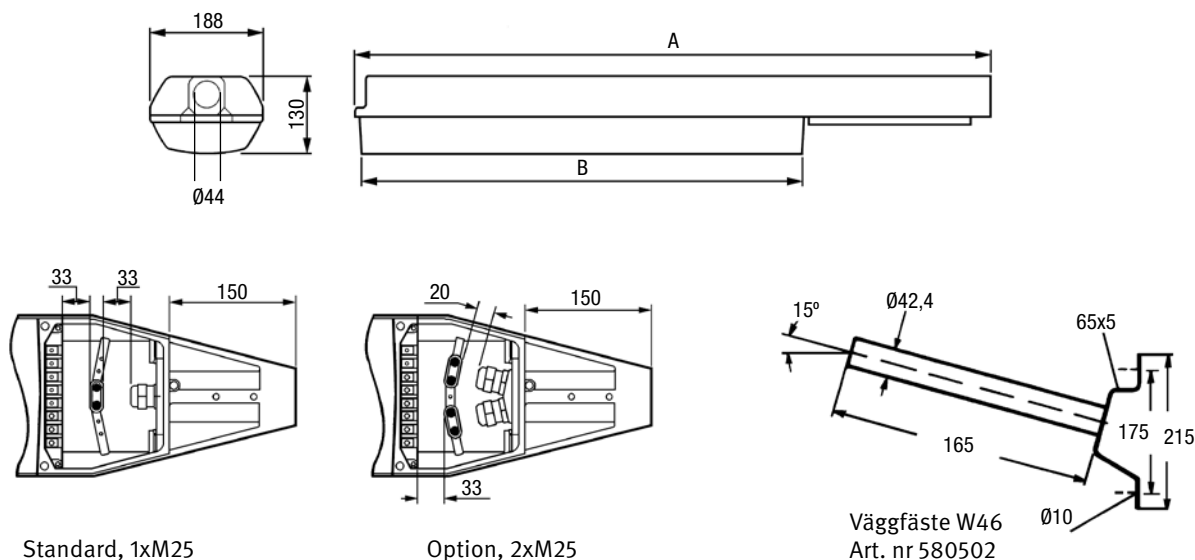
C 0 —  
C 90 - - - -

l/cd/klm

Mast Ø max 44 mm

### nLLM

T80°C Ex nA II T4, IP65 -25°C...+50°C							BVS 10 ATEX E 038	
Art. nr	Typ	Effekt W	Spänning V/Hz	Anslutning	Mått mm A/B	Socket	Vikt kg	Material
580612	nLLM 08018/18	2x18W	AC 220-240V ±10% 47-63Hz	1xM25 3-pol plint	1060/736	G13 vrid för standard 2-stiftsrör	4,5	Armaturhus av glasfiberarmerad polyester, kupa av polykarbonat
580614	nLLM 08036/36	2x36W	DC 230-240V +10/-20%	1xM25 3-pol plint	1660/1336		6,5	
580457	Adaptersats			2xM25 5-pol plint				
580502	Väggfäste W46							



## LYSRÖRSARMATUR ZON 2

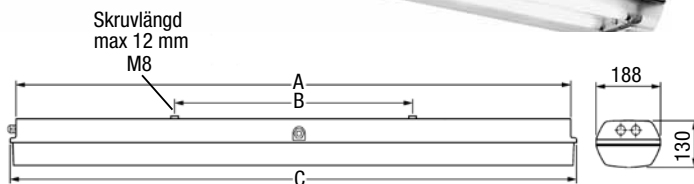
nLLK 08018/18



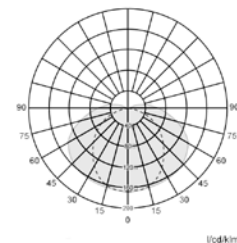
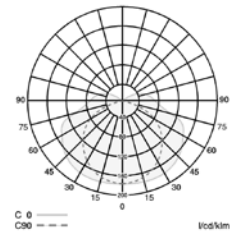
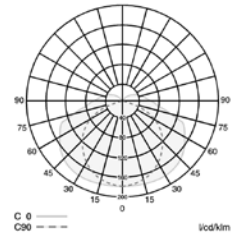
nLLK 08036/36



nLLK 08058/58



Zoner:



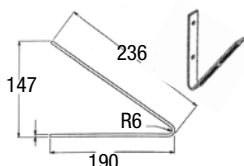
## nLLK

Ex II 3 G Ex nA de IIC T4		II 3 D Ex tD A22 IP66 T80°C, -25°C...+40°C				BVS 10 ATEX E 038			
Art. nr	Typ	Effekt W	Spänning V/Hz	Vikt kg	Anslutning	Mått mm A/B/C	Socket	Material	
580600	nLLK 08018/18	2x18W	AC 220-240V ±10% 47-63Hz DC 220-230V +10/-20%	4,0	2xM25 (1 blind) 3-pol (ena gaveln)	732/400/760	G13 vrid för standard 2-stiftsrör	Armaturhus av glasfiberarmerad polyester, kupa av polykarbonat	
580602	nLLK 08036/36	2x36W		6,7	4xM25 (2 blind) 5-pol g.koppling	1332/700/1360			
580606	nLLK 08058/58	2x58W		7,3	4xM25 (2 blind) 5-pol g.koppling	1632/700/1660			

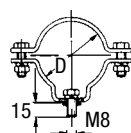
nLLK ..NIB nödljusarmatur på förfrågan

## Tillbehör

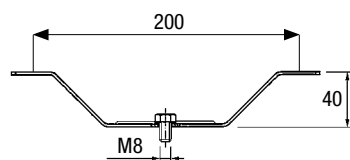
Art. nr	Typ	Material
7990000	Takfäste 40mm djup, säljes per par	Rostfritt
143150	Ringögla med M8 anslutningsgänga, säljes per par	Galvaniserat stål
142650	Linjefäste, syrafast med M8 bult, säljes per par	Rostfritt 316L
143060	Väggrfäste 45° långsidesmontering, säljes per par	
142850	Rörklammer R12, 1 1/4", 38-42mm, säljes per par	Galvaniserad
142855	Rörklammer R14, 1 1/4", 38-42mm, säljes per par	Rostfritt
142900	Rörklammer R22, 1 1/2", 47-51mm, säljes per par	Galvaniserad
142954	Rörklammer R24, 1 1/2", 47-51mm, säljes per par	Rostfritt
142950	Rörklammer R32, 2", 56-60mm, säljes per par	Galvaniserad
142956	Rörklammer R34, 2", 56-60mm, säljes per par	Rostfritt



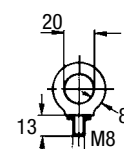
Art. nr 143060



Art. nr 142850, 142900, 142950



Art. nr 7990000



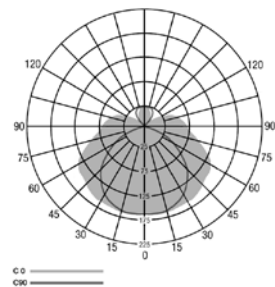
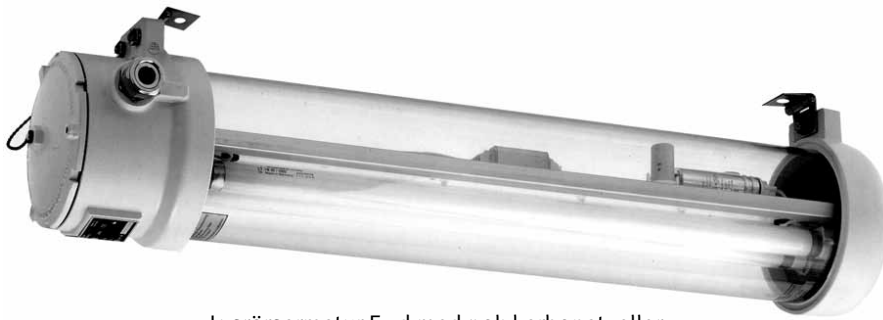
Art. nr 143150



Art. nr 142650

LYSRÖRSARMATUR

Zoner:

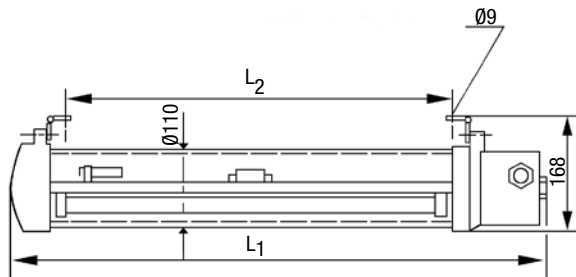


Lysrörsarmatur Ex d med polykarbonat- eller glascylinder och lackerade aluminiumgavlar.

Ex d

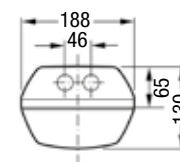
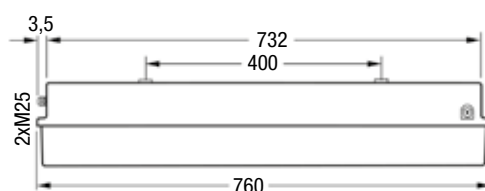
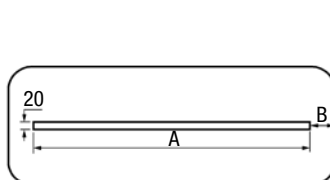
Ex II 2 G Ex d IIB T6 IP67, -20°C...+40°C					PTB 00 ATEX 1058 X			
Art. nr	Typ	Bestyckning	Spänning V/Hz	Vikt kg	Mått		Anslutning	Material
					L1	L2		
101400	2ME 18T	2x18W	220-240V AC/DC	6,4	803	592	Exd 1xM20 9,6-14mm 1xM20 Blind	Polykarbonat- cylinder Aluminiumgavlar lackade
101402	2ME 36T	2x36W		9,3	1413	1202		
101404	2ME 58T	2x58W		12,6	1713	1502		
101410	2GE 18T	2x18W		9,4	803	592		Glascylinder, Alumi- niumgavlar lackade
101412	2GE 36T	2x36W		15,0	1413	1202		

Andra spänningar och bestyckningar på förfrågan.



Nivåglasbelysning

Ex II 2 G Ex II 2 D Ex ed IIC T4 IP66, -25°C...+50°C					BVS 09 ATEX E 034		
Art. nr	Typ	Effekt W	A mm	B mm	Spänning V/Hz	Vikt kg	Material
580482	eLLK 92018/18 P2	2x18W	630	50	AC 110-254V ±10% 47-63Hz	4,6	Glasfiberförstärkt polyester
580484	eLLK 92036 P3	1x36W	1240	44		6,7	

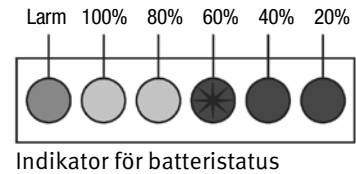
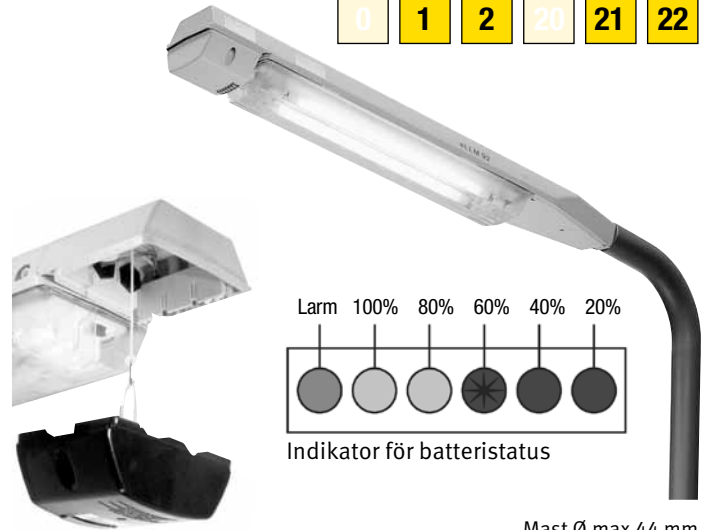
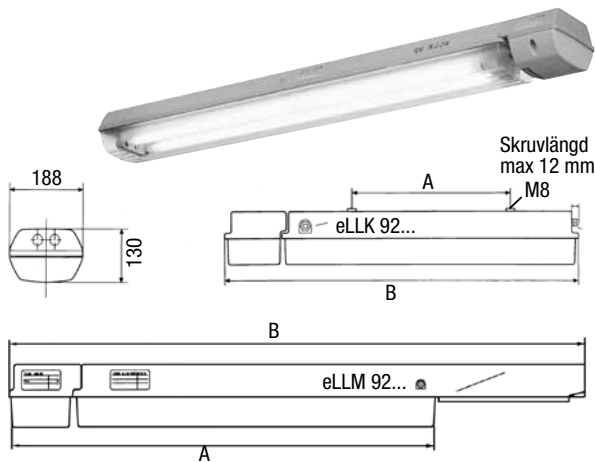


2xM25



NÖDBELYSNINGSARMATUR

Zoner:



Med inbyggt batteri

Mast Ø max 44 mm

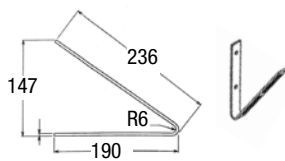
II 2 G Ex II 2 D Ex ed IIC T4, IP66 -25°C...+50°C (batteriets funktion -5°C...+35°C)							BVS 09 ATEX E 034	
Art. nr	Typ	Effekt W	Spänning V/Hz	Vikt kg	Anslutning	Drifttid 1 rör	Mått mm A/B	Material
580101	eLLK 92018/18NIB	2x18W	AC 220-254V ±10% 47-63Hz	10	2xM25, 5-polig genomkoppling (ena gaveln)	1,5 tim 90% vid lev. Omställbar till 3 tim 45%	400/900	Armaturhus av glasfiberarmerad polyester, kupa av polykarbonat
580104	eLLM 92018/18NIB	2x18W		12,4			880/1205	
580103	eLLK 92036/36NIB	2x36W		12	4xM25, 5-polig genomkoppling	1,5 tim 45% vid lev. Omställbar till 3 tim 25%	700/1500	

AC 110 – 127V ± 10% 47 – 63Hz på förfrågan. För centralanslutning, se vårt ordinarie nödbelysningsprogram.

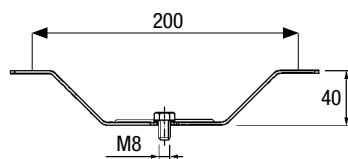
För centralanslutning med övervakning

II 2 G Ex II 2 D Ex edm IIC, IP66 -20°C...+50°C			BVS 09 ATEX E 034	
Art. nr	Typ	Mått a/b mm	Material	
580140	eLLK 92018/18 CG-S med adresserbart HF-don AC/DC för anslutning till CeaGuard 48 eller ZB 96	400/760	Armaturhus av glasfiberarmerad polyester, kupa av polykarbonat	
580142	eLLK 92036/36 CG-S med adresserbart HF-don AC/DC för anslutning till CeaGuard 48 eller ZB 96	700/1360		
580144	eLLK 92058/58 CG-S med adresserbart HF-don AC/DC för anslutning till CeaGuard 48 eller ZB 96	700/1660		

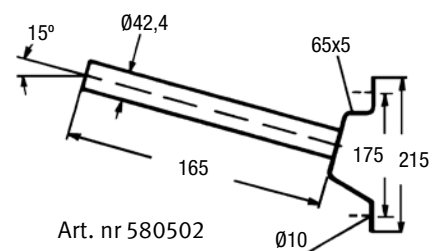
Tillbehör



Art. nr 143060



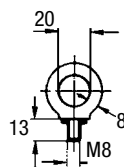
Art. nr 7990000



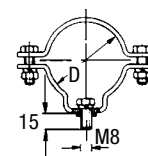
Art. nr 580502



Art. nr 142650



Art. nr 143150



Art. nr 142850, 142900, 142950

Art. nr	Beskrivning	Art. nr	Beskrivning
580502	Väggfäste W46 kortsidesmontering för eLLM 92	143150	Ringögla med M8 anslutningsgånga
7990000	Takfäste D92/par rostfritt	142650	Linfaste syrafast med M8 bult/par
142850	Rörfäste R12 Ø 38-42mm (1 ¼") galv/par *	143060	Väggfäste 45° långsidesmontering, syrafast/par
142900	Rörfäste R22 Ø 47-51mm (1 ½") galv/par *	583128	Batteripaket 2710-2 22710 902 000 (reservdel) 7Ah NC
142950	Rörfäste R32 Ø 56-60mm (2") galv/par *		

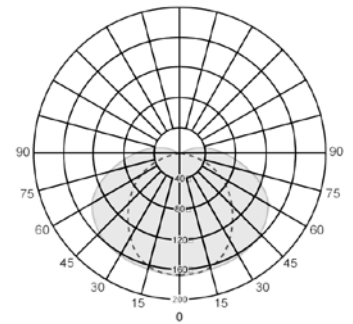
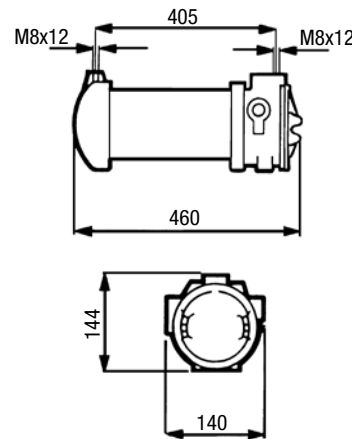
\*Finns även i rostfritt.

## NÖDBELYSNINGSARMATUR

Zoner:



Ingång Ex d beställ lämplig förskruvning  
OBS! Endast rund, fylld kabel.



### För centralanslutning

Ex II 2 G Ex II 2 D Ex d IIC T6, IP67		LOM 02 ATEX 2013 X							
Art. nr	Typ	Ljuskälla ingår W	Spänning V/Hz	Socket	Anslutning	Batteri	Vikt kg	Läsavstånd skyltar m	Material
103903	AB12108-EVG, utan symbolfolie	1x8W/T5 lysrör	230V 50/60Hz 220V DC +25/-20%	G5	1xBlind 3/4" NPT 1x NPT 3/4" Hål	Anslutes till Cea Guard 48, ZB 96 eller växelriktare	5,3	20	Kopparfri aluminium, borosilikatglas



### Med inbyggt batteri

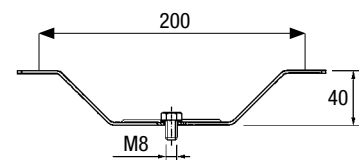
Ex II 2 G Ex II 2 D Ex d IIC T85°C T6, IP67		LOM 03 ATEX 2036 X								
Art. nr	Typ	Ljuskälla ingår W	Spänning V/Hz	Socket	Brinntid	Anslutning	Batteri	Vikt kg	Läsavstånd skyltar m	Material
103905	EE 11PL utan symbolfolie	11W kompaktör	230V ±10% 50Hz	2 G7	1h = 300lm 3h = 120lm	1xBlind 3/4" NPT 1x NPT 3/4" Hål	NiCd 4 Ah inbyggt batteri	5,6	20	Kopparfri aluminium, borosilikatglas

Lysar enbart när ordinarie spänning saknas och batteriet är laddat.

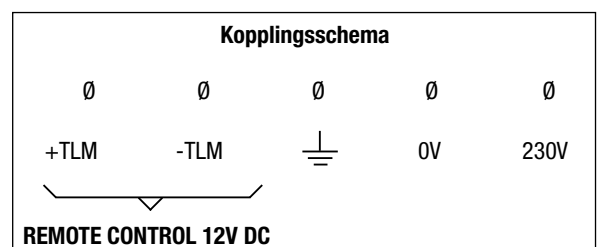
Ej att använda som hänvisningsskylt.

### Tillbehör

Art. nr	Typ	
7345979	Symbolfolie PL	
7345978	Symbolfolie PR	
7045981	3 st symbolfolier PU1, PL, PR	
79 900 00	Fäste D92/Rostfri	
134156	Förskruvning ADL 1F för oarmerad kabel Ø 3-15mm	
137142	Förskruvning ADL 4F för armerad kabel Ø 7-15mm invändigt och Ø 13-21mm utvändigt armering	

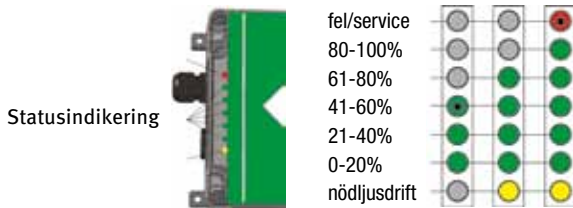
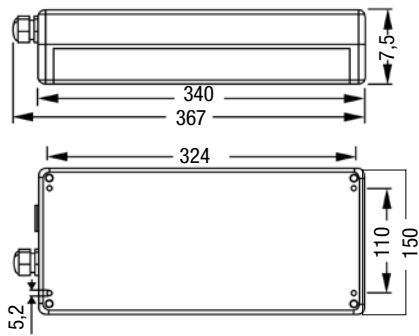


Art. nr 7990000



NÖDBELYSNINGSARMATUR


Zoner:



EXIT

II 2 G Ex e ib mb IIC T4-T6 Gb		II 2 D Ex tb IIC T80°C Db, IP66 -20°C...+50°C		BVS 09 ATEX E 029				
Art. nr	Typ	Funktion	Effekt	Anslutning	Ljuskälla ingår	Läsavstånd	Vikt kg	Material
7345032	EXIT	För direktanslutning 110-254V AC ± 10% 220V DC +25%-20%, 12-24V DC	6 VA	1xM20 Förskr. 1xM20 Blind 4x2,5 wago	Högintensiva vita dioder 100 000 h	25 m	2,1	Kupa av polykarbonat, stomme av grå polykarbonat
7345120	EXIT N	Med inbyggt batteri NC-Akku 12V brinntid 3 h, laddtid 28 h	600 mAh				2,5	
103865	EXIT CG-S	För anslutning till Ceags nödbelysningscentral	6 VA				2,4	

Tillbehör

Art. nr	Beskrivning
143850	Symbolfolie PL, PR och PU 
146955	Reservkupa, transparent

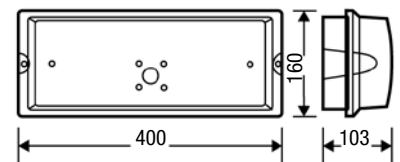


Även som nödbelysning

Zoner:



D22 för zon 22



II 3 D Ex td A22 T80°C, IP55 -10°C...+40°C		BVS 07 ATEX E 129X						
Art. nr	Typ	Funktion	Effekt	Anslutning	Ljuskälla ingår	Läsavstånd	Vikt	Material
103854	D22-Ex 6011.1 CG-S	Anslutning till CEAGS nödbelysningscentral CewaGuard, adresserbar 1-20. Inkl. 3 st symbolfolier PR, PL, PU	16VA	1xM20 Förskr.	8W lysrör T5	26 m	1,4 kg	Kupa av polykarbonat, stomme av grå polykarbonat
103853	D22-Ex 6011.1	För direktanslutning 230 VAC ±10%, DC 220 VAC +25%-20%. Inkl. 3 st symbolfolier, PR, PL, PU	16VA	1xM20 Blind				

Tillbehör

Art. nr	Beskrivning
7315930	Bollskydd/Gallerskydd
7020030	Reservlampa



## NÖDBELYSNINGSARMATUR

Zoner:



eLLB



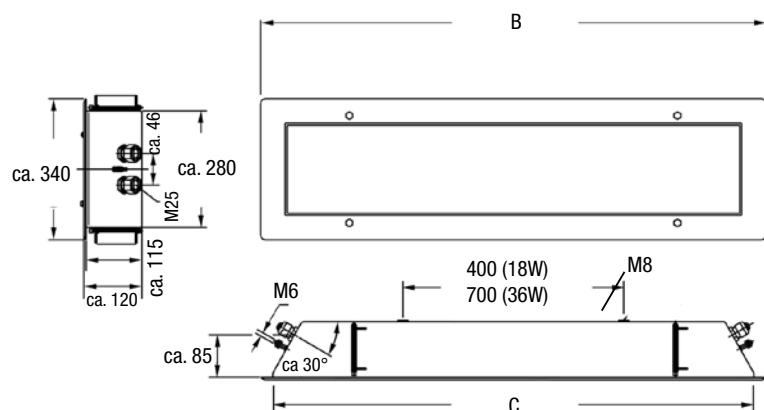
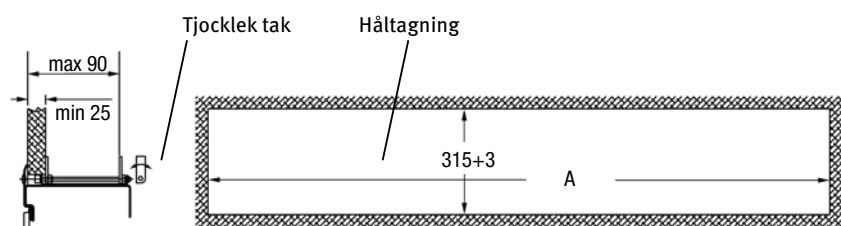
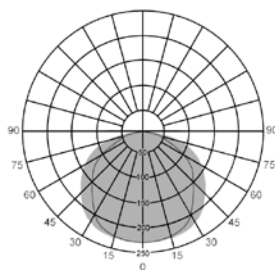
eLLB NIB

### eLLB med glasskiva för infällt montage

						DMT 02 ATEX E 069					
Art. nr	Typ	Effekt W	Spänning V/Hz	Vikt kg	Anslutning	Mått			Material		
						A	B	C			
På förfrågan	eLLB 20018/18 CG	2x18W	Med adresserbart HF-don AC/DC för anlutning till t.ex CeaGuard 48	16,9	2xM25 (8-17) + 2 Blind M25 5-pol genomkoppling	816	862	802	Lackad stålplåt		
	eLLB 20018/18 CG								Rostfritt, 316L		
	eLLB 20036/36 CG	2x36W		23,8		1416	1460	1400	Lackad stålplåt		
	eLLB 20036/36 CG								Rostfritt, 316L		
	eLLB 20058/58 CG	2x58W		27,8		1716	1760	1700	Lackad stålplåt		
	eLLB 20058/58 CG								Rostfritt, 316L		
580118	eLLB 20018/18 NIB	2x18W	Med batteriackumulator	21,6	Begär ritningar			Lackad stålplåt			
På förfrågan	eLLB 20018/18 NIB							Rostfritt, 316L			
580122	eLLB 20036/36 NIB	2x36W		29,5							Lackad stålplåt
På förfrågan	eLLB 20036/36 NIB										Rostfritt, 316L

\*Under -5°C, längre laddningstid.

Andra utföranden på förfrågan t.ex. +65°C omgivningstemperatur.



## LYSRÖRSARMATUR

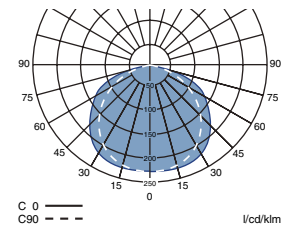
Zoner:



RLF 250418



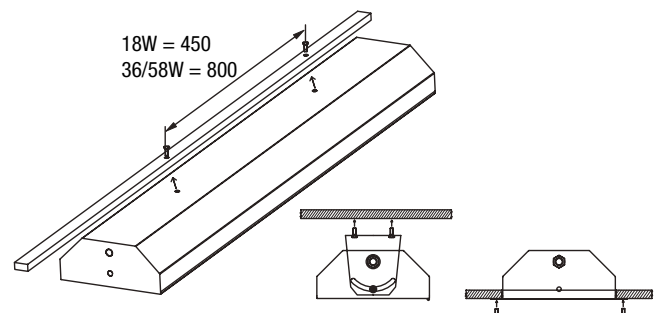
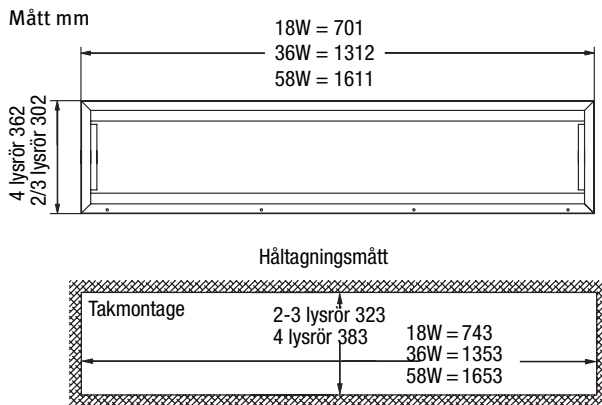
Armatyr med  
inbyggnadsram



## RLF med glasskiva

Ex II 2 G Ex II 2 D T60°C Ex ed IIC T5, IP65 -20°C...+40°C*							FTZU 06 ATEX 0050 X			
Art. nr	Typ	Effekt W	Spänning V/Hz	Vikt kg	Kabelgenomföring *	Anslutning	Mått mm			Material
							L	B	H	
580630	RLF 25018/18 2/5-2K	2x18W	110-254V AC ± 10% 50-60Hz	6,9	2xM25 (plast)	5-polig genomkoppling	701	302	130	Lackad stålplåt
580632	RLF 250418 2/5-2K	4x18W	195-250V DC	9,5				362		
580634	RLF 25036/36 2/5-2K	2x36W	110-254V AC ± 10% 50-60Hz	12,9			1312	302		
580636	RLF 250336 2/5-2K	3x36W	110-250V DC	13,4				362		
580638	RLF 250436 2/5-2K	4x36W	110-250V DC	16,5			1611	302		
580640	RLF 25058/58 2/5-2K	2x58W	220-254V AC ± 10% 50-60Hz	17,2				362		
580642	RLF 250358 2/5-2K	3x58w	195-250V DC	17,8						
580644	RLF 250458 2/5-2K	4x58W		19,8						

\*2xM20 metallförskruvning på begäran.



## Inbyggnadsram

Art. nr	Typ	Passar till lysrörsarmatur	Material
580091	RLF 250 inbyggnadsram	2x18W	Lackad stålplåt
580092		4x18W	
580093		2x/3x36W	
580094		4x36W	
580095		2x/3x58W	
580096	4x58W		
580090	RLF 250 fäste		

Fäste  
580090



## RESERVDELAR/TILLBEHÖR

Art. nr	Typ	Vikt kg	Material
583025	Kupa eLLK 92-18W		Makrolom
583027	Kupa eLLK 92-36W		
583029	Kupa eLLK 92-58W		
583170	Drossel eLLK 92-2x18W		
583174	Drossel eLLK 92-2x36W		
583176	Drossel eLLK 92-2x58W		
583177	Drossel eLLK 92-1x58W		
583182	Drossel eLLK 92 Nöd 2x18W Ni		
583184	Drossel eLLK 92 Nöd 2x36W Ni		
141150	M6 trekantnyckel träskaft		Stål
141250	M8 trekantnyckel träskaft		
141360	M4+M5+M6 Ex 9420		
141365	J 7 trekantnyckelsats metall M4-M16		
583129	Batteri eLLK92 eBK 93, grå		
583128	Batteri eLLK92 NI, svart 2710-2		
583131	Batteri eLLK92 NIB, svart 2710-3		
580457	Adaptersats eLLM 2xM25 5-pol		
583084	Reservdelssats med microbrytare		
583082	Komplett insats 2x36W		
583510	Verktyg för demontering eLLK 92		

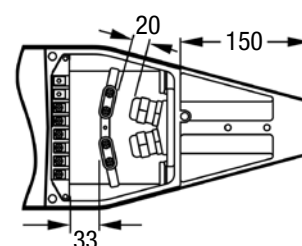


Kupa



Drossel

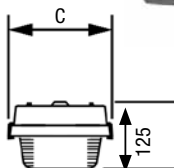
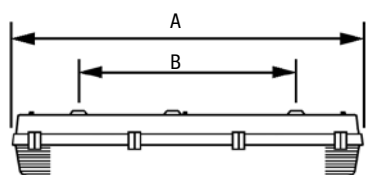

 Trekantnyckel  
Art. nr: 141365

 Trekantnyckel  
Art. nr: 141360

 Adaptersats  
Art. nr: 580457

 Verktyg för demontering  
Art. nr: 583510

LYSRÖRSARMATUR FÖR SPECIELLA MILJÖER, EJ Ex

Industriutförande



-40°C

IP65 för låg temperatur

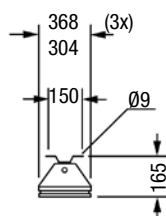
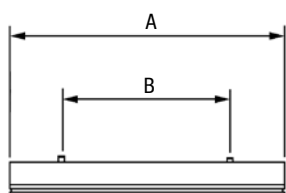
Art. nr	Typ	Spänning V/Hz	Skyddsform	Omgivningstemperatur	Bestyckning	Anslutning	A mm	B mm	C mm	Vikt kg	Material
771124	162 218 T40	230/50	IP65	-40°C...+25°C	2xT26/18W	2 polig + PE 2 x Pg13,5	662	550	197	4,0	Glasfiberförstärkt polyester, kupa av akrylat.
102900	162 236 T40				2xT26/36W		1272	800		5,0	
102902	162 258 T40				2xT26/58W		1572	1100		6,2	

+70°C

IP65 för hög temperatur

Art. nr	Typ	Spänning V/Hz	Skyddsform	Omgivningstemperatur	Bestyckning	Anslutning	A mm	B mm	C mm	Vikt kg	Material
102904	162 118 H70	230/50	IP65	-20°C...+70°C	1xT26/18W	2 polig + PE 2 x Pg13,5	662	400		2,6	Glasfiberförstärkt polyester, kupa av akrylat.
102906	162 136 H70				1xT26/36W		1272	800		4,5	
102908	162 158 H70				1xT26/58W		1572	1100		6,4	

Med konventionell drossel. Ej faskompenserad.

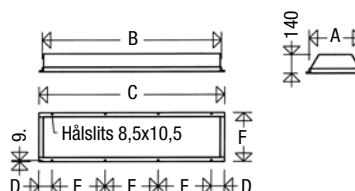


+80°C

IP65 för hög temperatur, metall

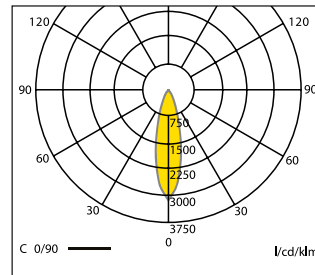
Art. nr	Typ	Bestyckning	Skyddsform	Spänning V/Hz	Anslutning	Omgivningstemperatur	A mm	B mm	Vikt kg	Material
102910	181 136 H80	1x36W TL	IP65	230/50	L1 + N + PE	+80°C	1330	1050	17,6	Lackerad stålstomme, plan glaskupa.
102912	181 236 H80	2x36W TL			L1 + N + PE, 1 x M25 25 plugg				18,2	
102914	182 336 H80	3x36W TL			L1 + N + PE, 2 x M25 blind				18,8	
102916	18091 0002	Infällnadsram till 1 och 2x36W								
102918	18091 0005	Infällnadsram till 1 och 3x36W								
771125	15 A P	Takfäste galvaniserat (levereras i par)								
771126	H8V P	Upphängningsögla galvaniserad (levereras i par)								

Inbyggnadsram	A	B	C	D	E	F
EB 181/36	324	1350	1396	98	400	370
EB 182/36	388	1350	1396	98	400	434

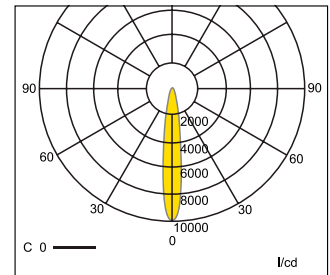


SYNGLASARMATUR

Zoner:

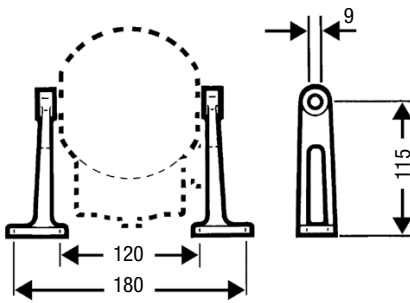


KFL 7 LED

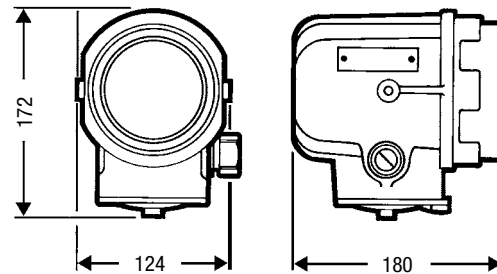


KFL 50

Finns även bredstrålande



KFL med fäste PR  
PR = Passar synglas enligt DIN 28120



KLF

Ex II 2 G Ex II 2 D tD A21 Ex de IIC, IP66								LOM 02 ATEX 2035		
Art. nr	Typ	Anslutnings-spänning V	Ljuskälla	Temp. klass	Socket	Ljusbild	Omgivnings-temperatur.	Kabelföring exkl. förskruvning	Vikt kg	Material
110160	KFL 50/230 inkl. raka ben	230V AC	50W, 230V	T3 T140°C	GZ10	Spot 25°	-20°C...+55°C	1xM25 + 1xM25 blind	3	Kopparfri aluminium, borsilikatglas
110162							-50°C...+55°C			
110165	KFL 7 inkl. raka ben		LED 7W 230V	T6 T80°C		-20°C...+55°C				
110166						-50°C...+40°C				

Tillbehör

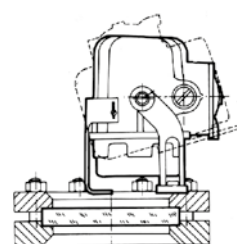
Art. nr	Beskrivning
143860	Raka ben till fäste PR
143862	Böjda ben till fäste PI
143863	Bärhandtag
143864	Bländskydd
141864	Stativ
8342100	Reservlampa, 50W, GZ10, 1300 cd, 25°, 230V
8342105	Reservlampa, 50W, GZ10, 600 cd, 50°, 230V



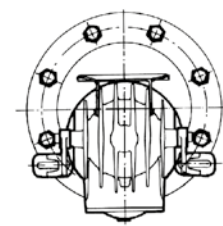
Stativ med bärhandtag



Bländskydd



KFL monterad med fäste PI



## SYNGLASARMATUR

Zoner:



ESL 25-Ex



USL 06-Ex



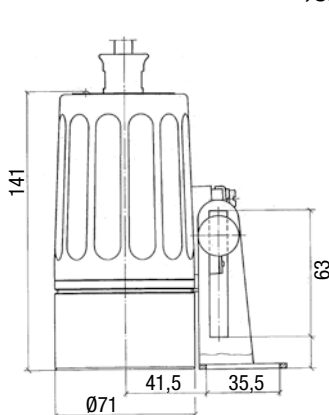
USL 07-Ex

## ESL/USL

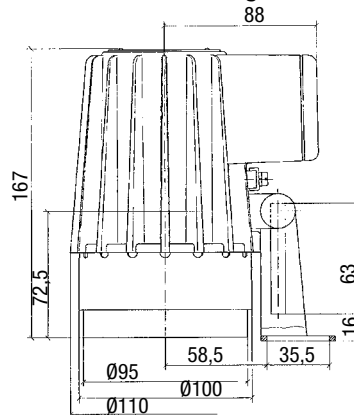
Art. nr	Typ	Ex-klass/certifikat	Spänning V	Effekt W	Inbyggd Trafo	Övrigt	Vikt kg	Material
110252	ESL 25-Ex**	Ex II 2 G Ex d IIC, IP65, T4/T5/T6 DMT 98 ATEX E039 X	230	10	Ja	1xM20	2,2	Rostfritt
110328	USL05-Ex LED	Ex II 2 G Ex d IIC T3/T4/T6 PTB 98 ATEX 2200	230	-	Nej	Inkl. 2m kabel	0,8	Aluminium, gjutgods
110247	USL05-Ex	Ex II 2 D, IP67, T195°C resp. T130°C -20°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60°C	24	20	Nej		0,8	
110332		BVS 06 ATEX E010	230	5	Ja		1,0	
110396	USL 06-Ex LED	Ex II 2 G Ex d(e) IIC T3/T4, 120°C PTB 99 ATEX 1157	230		Nej			
110241	USL 06-Ex*	Ex II 2 D, IP67, T195°C resp. T130°C BVS 06 ATEX E009	230	20	Ja	Inkl. 2m kabel	2,3	
110342			24	20	Nej	1xM20	1,7	
110350			230	50	-	PAR 20	1,7	
	USL 07-Ex LED	Ex II 2 G Ex d(e) IIC T3/T4/T6, 120°C PTB 01 ATEX 1031	230		Nej			
110242	USL 07-Ex	Ex II 2 D, IP67, T195°C/T130°C/T120°C/T80°C PTB 01 ATEX 1031	230	50	Ja	Inkl. 5m kabel	3,5	
110238			230	50	Nej	Inkl. 2m kabel	3,5	
110234			24	50	Nej	1xM20	2,5	
110248	USL 07 LF-Ex	Ex II 2 G Ex d(e) IIC T3/T4/T6, 120°C PTB 01 ATEX 1031 Ex II 2 D, IP67, T195°C/T130°C/T120°C/T80°C PTB 04 ATEX 2078	230		Ja	Fiberoptik 0,5m	-	
110279	Fäste ESL 25							
110294	Fäste USL 05							
110293	Fäste USL 06							
110291	Fäste USL 07							

Armaturerna passar på synglas enligt DIN 28120, 28121, 11851 och DN 50.

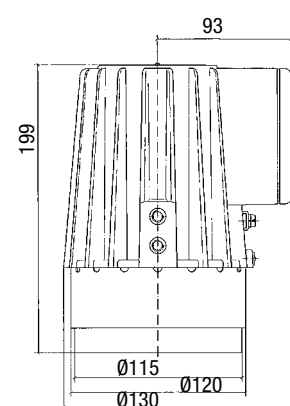
\*USL 06-Ex kan levereras med inbyggd timer. \*\*OBS! ESL 25-Ex endast godkänd för zon 1 och 2.



ESL 25-Ex



USL 06-Ex



USL 07-Ex

## SYNGLASARMATUR

Industriutförande



USL 05



USL 06

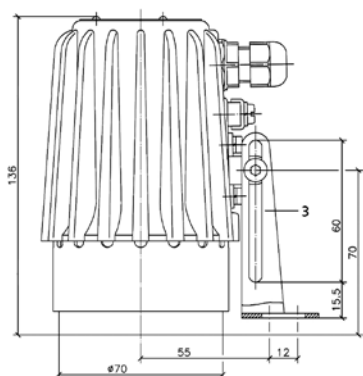


USL 07

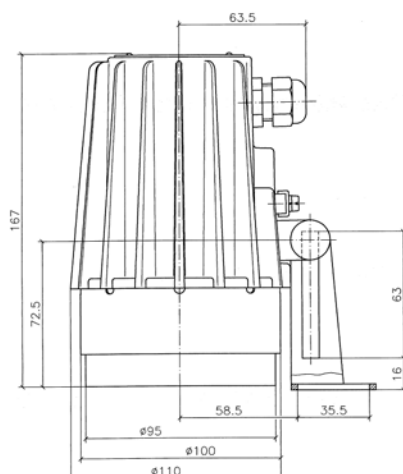
## USL

Art. nr	Typ	Spänning	Effekt	Inbyggd Trafo	Tryckknapp	Vikt kg	Material	
771127	USL 05	24V DC	20W	Nej	Nej	0,8	Aluminium, gjutgods	
771128					Ja			
110249			Nej					
110237		Ja						
110268		230V AC	50W	Nej	Nej			
771129					Ja			
771130	USL 06	24V DC	20W	Nej	Nej	1,7		
110245			50W					
771131			100W					
771132		230/12V	20W	Ja	Nej			2,3
110251		230V AC	50W	Nej				1,7
771133	USL 07	24V DC	100W	Nej	Nej	2,0		
110277		230V AC	75W	Nej				
110294	Fäste USL 05							
110293	Fäste USL 06							
110291	Fäste USL 07							

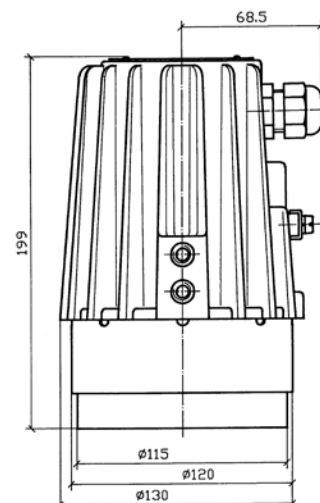
Varianter med LED ljuskälla på förfrågan.



USL 05



USL 06



USL 07

## SYNGLASARMATUR



Synglas med armatur och föns-  
tertorkare enligt DIN 28120.



Synglas MV med armatur  
enligt DIN 11851.

## Industriutförande



Synglas med gångjärn.  
Med eller utan armatur.



Synglas DIN 28120 DN 50 till  
DN 200.



Synglas DIN 28121 DN 40 till  
DN 200.



Synglas med dubbla säkerhets-  
glas DN 50 till DN 200.



Synglasarmatur  
Lumistar DIN 28120  
DN 50 till DN 200.



Glas med torkare, max  
6 bars tryck.



Glas med torkare, max  
16 bars tryck.



Spraymunstycke för  
rengöring av glas.



Rektangulära på  
förfrågan.



Gängade synglas MV  
DIN 11851 DN 50 till DN 150.



**SYNGLAS**

**Synglas Borosilicat enligt DIN 7080**

Härdat glas för temperaturer upp till +280°C under övertryck. (Kan levereras för temperatur upp till +450°C, ej härdat/ utan övertryck.) Ingen undre temperaturgräns. Endast synglas-skiva. Kompletta synglas med över och underflänsar samt packningar offereras på begäran.



Art. nr	Typ	Siktdiameter (d1)	Nominellt tryck (bar)	Mått (mm)	Material
110500	Synglasskiva	50*	6	63x10*	Borosilikatglas
110502		65*	16	80x12*	
110504		80*	6	94x12*	
110506		80	16	100x15	
110508		100*	6	113x15*	
110510		100	10	125x15	
110512		100	16	125x20	
110514		125*	6	142x15*	
110516		125	10	150x20	
110518		125	16	150x25	
110520		150*	6	166x15*	
110522		150	10	175x20	
110524		150	16	175x25	
110526		175	8	200x20	
110528		175	10	200x25	
110530		175	16	200x30	
110532		225	8	250x25	
110534		225	10	250x30	

Kompletta synglas med över och underflänsar samt packningar offereras på begäran.  
\*Enligt DIN 11851.

**Synglas Soda Lime enligt DIN 8902**

Härdat glas för temperaturer upp till +150°C under övertryck. Ingen undre temperaturgräns. Endast synglasskiva.

Art. nr	Typ	Siktdiameter (d1)	Nominellt tryck (bar)	Mått (mm)	Material
110536	Synglasskiva	65	16	80x12	Natriumsilikatglas
110538		80	16	100x15	
110540		100	10	125x15	
110542		100	16	125x20	
110544		125	10	150x20	
110546		125	16	150x25	
110548		150	10	175x20	
110550		150	16	175x25	
110552		175	8	200x20	
110554		175	10	200x25	
110556		225	8	250x25	

Kompletta synglas, över och underflänsar samt packningar offereras på begäran.



**SYNGLAS**

**Kompleta synglas enligt DIN 28120**

Rostfria flänsar 1.4571  
 Borosilicatglas (max +280°C)  
 Packningar C-4400  
 Rostfria bultar & muttrar A2.



Synglas DIN 28120

Art. nr	Typ	Nominellt tryck (bar)	Material
110103	Synglas 28120 BORO DN50 16BAR	16	Rostfria flänsar 1.4571 Borosilicatglas (max +280°C) Packningar C-4400 Rostfria bultar & muttrar A2
110105	Synglas 28120 BORO DN80 10BAR	10	
110106	Synglas 28120 BORO DN80 16BAR	16	
110109	Synglas 28120 BORO DN100 10BAR	10	
110110	Synglas 28120 BORO DN100 16BAR	16	
110116	Synglas 28120 BORO DN125 10BAR	10	
110118	Synglas 28120 BORO DN125 16BAR	16	
110114	Synglas 28120 BORO DN125 6BAR	6	
110124	Synglas 28120 BORO DN150 10BAR	10	
110126	Synglas 28120 BORO DN150 16BAR	16	
110122	Synglas 28120 BORO DN150 6BAR	6	
110134	Synglas 28120 BORO DN200 10BAR	10	
110132	Synglas 28120 BORO DN200 6BAR	6	

Andra material på flänsar, glas & packningar på begäran.

**Kompleta synglas enligt DIN 28121**

Rostfria flänsar 1.4571  
 Borosilicatglas (max +280°C)  
 Packningar C-4400  
 O-ringar PTFE  
 Rostfria bultar & muttrar A2.



Synglas DIN 28121

Art. nr	Typ	Nominellt tryck (bar)	Material
110202	Synglas 28121 BORO DN50 10BAR	10	Rostfria flänsar 1.4571 Borosilicatglas (max +280°C) Packningar C-4400 O-ringar PTFE Rostfria bultar & muttrar A2
110204	Synglas 28121 BORO DN50 25BAR	25	
110208	Synglas 28121 BORO DN80 10BAR	10	
110210	Synglas 28121 BORO DN80 25BAR	25	
110206	Synglas 28121 BORO DN80 6BAR	6	
110214	Synglas 28121 BORO DN100 10BAR	10	
110216	Synglas 28121 BORO DN100 25BAR	25	
110220	Synglas 28121 BORO DN125 10BAR	10	
110222	Synglas 28121 BORO DN125 25BAR	25	
110226	Synglas 28121 BORO DN150 10BAR	10	
110228	Synglas 28121 BORO DN150 25BAR	25	
110232	Synglas 28121 BORO DN200 10BAR	10	
110229	Synglas 28121 BORO DN200 25BAR	25	

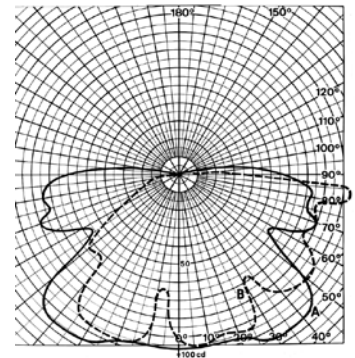
Andra material på flänsar, glas & packningar på begäran.

## BELYSNINGSARMATUR

Zoner:



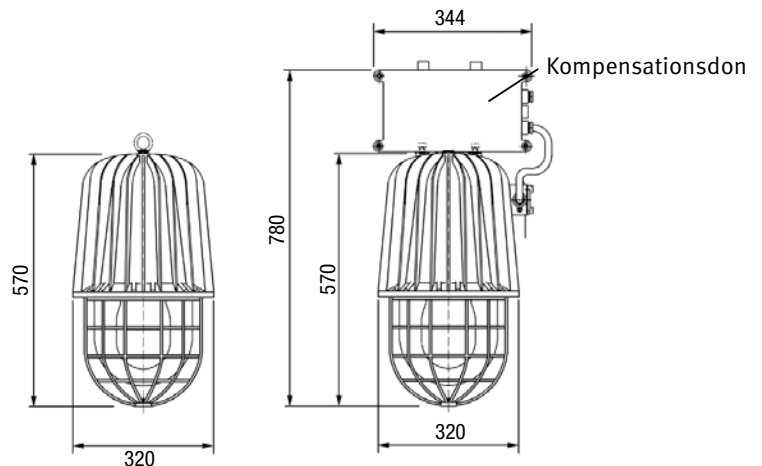
0403.24



### 0403.24/E27

II 2 G Ex ed IIC T2/T3, IP54 -30°C...+50°C							CESI 08 ATEX 017X	
Art. nr	Typ	För ljuskälla	Temperaturklass	Spänning	Kabelföring	Vikt kg	Material	
7532099	0403.24	E27 Glödlampa/Halogen 25-100 W	25-60W=T3	230V AC	2xM25 inklusive 1st förskruvning 1st blind	4,0	Aluminium med borosilikatglas	
			25-60W=T2	24V AC/DC				
			100W=T2 med speciell kabel	230V AC, 110V AC				
146950	Reservglas klart							

Vid lodrät montage skall lamphållaren vara under ljuskällan.

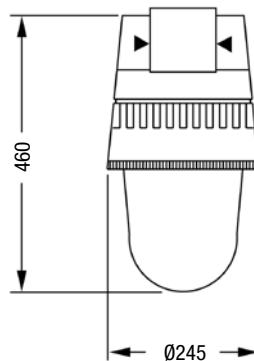


### dHLS för urladdningslampan

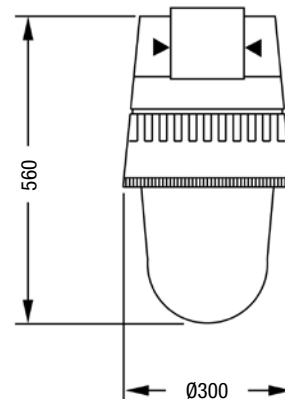
II 2 G Ex de IIC, IP65							DMT 03 ATEX E 039			
Art. nr	Typ	Bestyckning	Spänning	Kabelföring anslutning	Temp. klass	Cos φ	Amp.	Vikt kg	Material	
581050	dHLS 85250 CGS 123 8688 P2001	Högtrycksnatrium 250W	230V +6%/-10% 50Hz	1xM25 (8-17) +1 blind M25 2+N+PE 2,5mm <sup>2</sup>	T4 ind.	0,6 ind.	3,25	30	Lättmetall med boro- silikatglas	
581054	dHLS 85400 CGS 123 8788 P2001	Högtrycksnatrium 400W			T3 ind.	0,5 ind.	4,4	30		
580540	Bygelfäste L218 för enbart armatur									
580542	Bygelfäste L430 för armatur + komp.don									
581060	Reflektor utvändig för dHLS CGS 223 7790 P1000									
581062	Ringbult M10CGS 324 8000 P0011									

## BELYSNINGSARMATUR FÖR URLADDNINGSLAMPA

Zoner:



EV...70-125 ZM

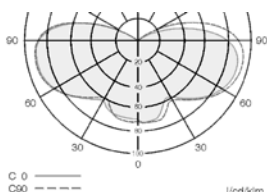


EV...150-250 ZM

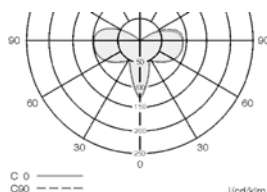


## EVS

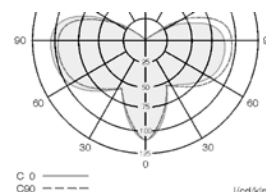
Ex II 2 G Ex II 2 D Ex de IIC, IP67 -20°C...+55°C								LOM 02 ATEX 2012 X	
Art. nr	Typ	Anmärkning	Bestyckning	Temp. klass	Spänning	Kabelföring	Vikt kg	Material	
104710	EVS 70 ZM	Högtrycksnatrium	70W SON	T4	220V/50Hz	2xM25 varav 1 blind	14	Pulverlackad aluminium	
104700	EVS 150 ZM	Högtrycksnatrium, faskomp	150W SON	T4			22,4		
104702	EVS 250 ZM	Högtrycksnatrium, faskomp	250W SON	T4			22,4		
104706	EVH 250 ZM	Metall-halogen	250W HPI	T4			22,4		
104790	Reservglas EV 200								
104792	Reservglas EV 500								



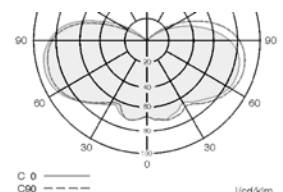
EVS 70 Z



EVS 150 Z



EVS 250 Z

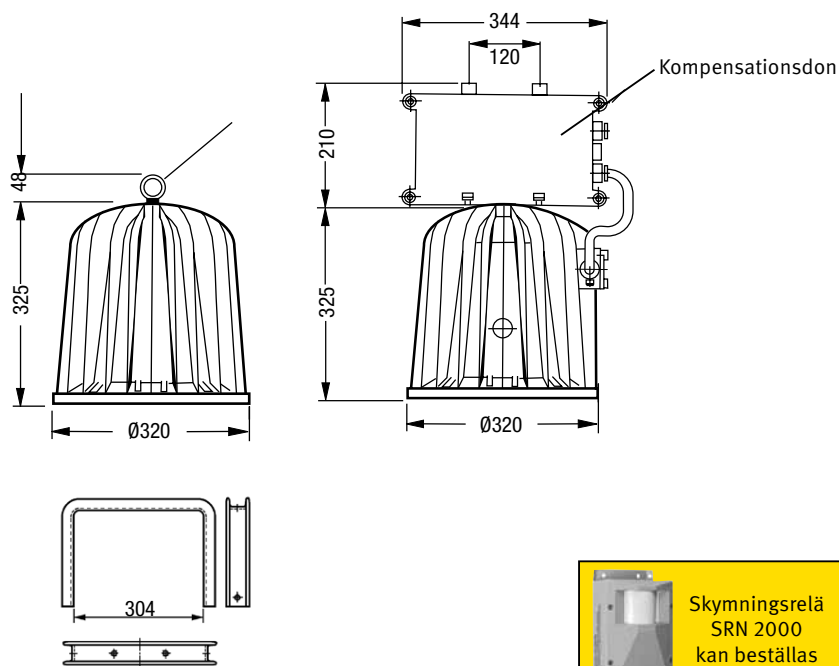


EVM 125 Z

Skyddskorg G.EV 200	Skyddskorg G.EV 500	Reflektor PCEV	Takfäste AS.EV	Upphångnings-ögla	Verktyg KEY.EV	Väggfäste SPEV 500	Väggfäste SPEV 200
Art. nr 104799	Art. nr 104800	Art. nr 104802	Art. nr 104806	Art. nr 104808	Art. nr 104810	Art. nr 104814	Art. nr 104815

## STRÅLKASTARE

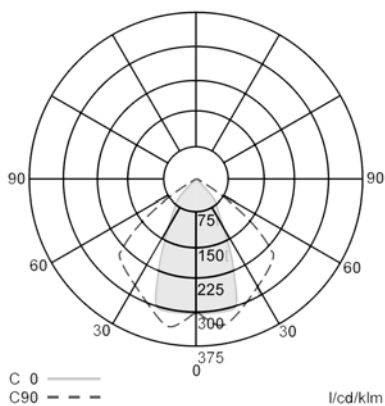
Zoner:



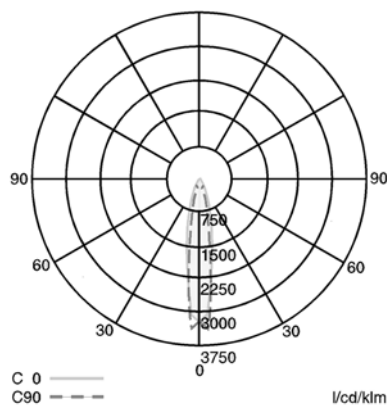
## dTLS

II 2 G Ex de IIC T3, IP65		DMT 03 ATEX E039						
Art. nr	Typ	Bestyckning	Spänning	Kabelföring Anslutning	Vikt kg	Cos φ	Amp.	Material
581010	dTLS 85250 S Bredstrålande CGS 1238588 P0001	250W Metallhalogen eller 250W HME Högtrycksnatrium	250V + 6%/-10% 50Hz	1xM25 (8-17) 1xM25 blind L+M+PE 2,5mm	25	0,4 ind.	3	Lättmetall med Borosilikatglas
581020*	dTLS 85250 S Bredstrålande CGS 1238588 P0001				32	0,8 komp.	1,5	
581030	dTLS 85250 P Smalstrålande CGS 1238588 P0002				25	0,4 ind.	3	
581040*	dTLS 85250 Smalstrålande CGS 1238588 P0002				32	0,8 komp.	1,5	

\*Ritning, se kompensationsdon.



Bredstrålande

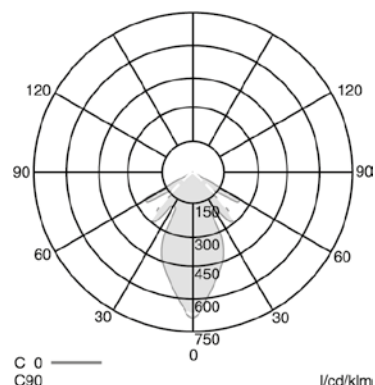


Smalstrålande

## STRÅLKASTARE



Zoner:



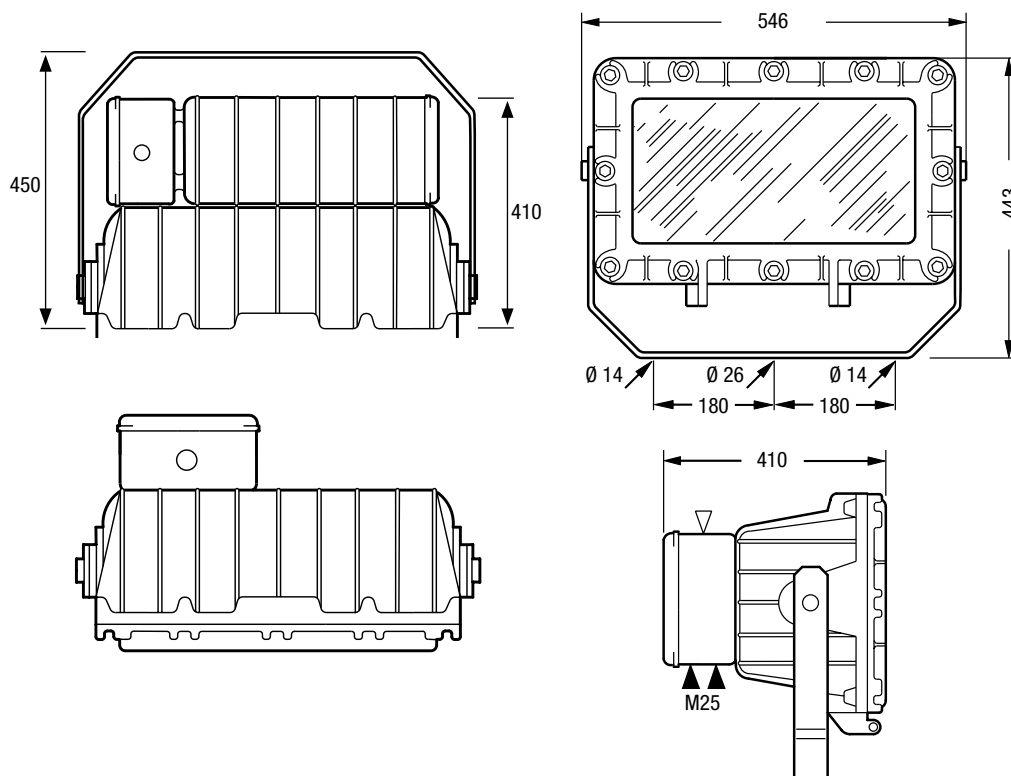
Smalstrålande reflektor.  
Bredstrålande på förfrågan.

## PX

<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2G Ex de IIB T2-T4 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2G Ex d IIB T2-T4 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2D Ex tD A21 IP66 T85°C...210°C								BVS 09 ATEX E 050 X	
Art. nr	Typ	Bestyckning	Socket	Spänning	Temp.klass	Kabelinföring exkl. förskruvning	Inkoppling	Vikt kg	Material
109800	PX 0440	400W SON-T/HIT	E40	230V ±10% 50Hz	T3	1xM25 + 1xM25 blind	2x4mm <sup>2</sup> + 6mm <sup>2</sup> PE	31	Aluminium, borosilikatglas
109802	PX 0460	600W SON-T			T2 (T3)*				
109804	PX 0425	250W SON-T/HIT			T3 (T4)*				
109807	PX 0415	150W SON-T/HIT			T4				

\*Vid omgivningstemperatur -20°C...+55°C.

SON-T = Högtrycksnatrium, HIT = Metallhalogen.



## STRÅLKASTARE

Långa kabellängder möjliga eftersom tändaren sitter i armaturfästet. Drosslarna kan monteras samlade i separat kopplingslåda.



Komplett kassett med lampa

Zoner:

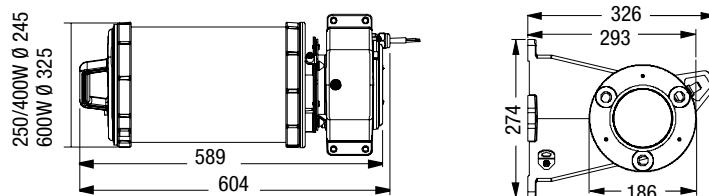


Montage på vägg

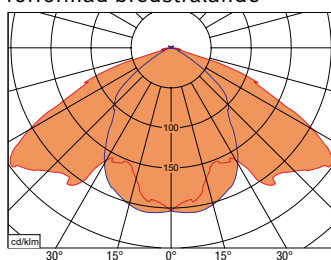
## FZD

II 2 G II 2 D Ex de IIC, IP66 -20°C...+40°C										PTB 02 ATEX 1158
Art. nr	Typ	Reflektor	Bestyckning	Temp. klass	Spänning	Cos φ	Amp.	Kabelföring	Vikt kg	Material
581073	FZD 04 250	Bred	250W HIT/SON-T E40	T4	230V ±10% 50Hz	0,9	1,5	2xM25 (8-17mm) 1xM25 Blind	4,6+11	Formpressad aluminium i lampkassett och armaturhus. Temperaturbeständigt säkerhetsglas i lampkassett. Drossel i separat plastkapsling. Rostfritt på förfrågan
581076	FZD 04 400		400W HIT-E40	T3			3,0			
581080	FZD 04 400		400W SON-T E40	T3			3,0			
581070	FZD 04 250	Smal	250W HIT/SON-T E40	T4			1,5			
581078	FZD 04 400		400W HIT-E40	T3			3,0			
581082	FZD 04 400		400W SON-T E40	T3			3,0			
143752	Gångjärnsfäste för stolpe eller vägg									Rostfritt
143758	Montageplatta för drossellåda i plast på stolpe (fästen se art. nr 142850-950)									Rostfritt
142850	Rörklammer R12, 1 1/4", 38-42mm, för montage av 143758 montageplatta									Galvaniserad
142855	Rörklammer R14, 1 1/4", 38-42mm, för montage av 143758 montageplatta									Rostfritt
142900	Rörklammer R22, 1 1/2", 47-51mm, för montage av 143758 montageplatta									Galvaniserad
142954	Rörklammer R24, 1 1/2", 47-51mm, för montage av 143758 montageplatta									Rostfritt
142950	Rörklammer R32, 2", 56-60mm, för montage av 143758 montageplatta									Galvaniserad
142956	Rörklammer R34, 2", 56-60mm, för montage av 143758 montageplatta									Rostfritt

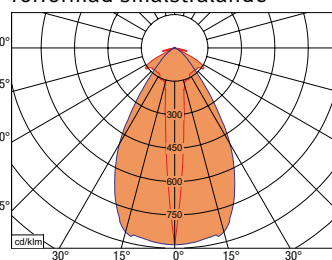
HIT = metallhalogen, SON-T= högtrycksnatrium.



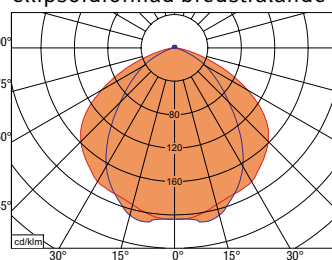
SON-T 250W rörformad bredstrålande



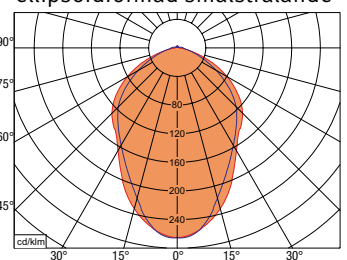
SON-T 250W rörformad smalstrålande



SON-PLUS 250W ellipsoidformad bredstrålande



SON-PLUS 250W ellipsoidformad smalstrålande



## BELYSNINGSARMATUR MED KOMPAKTLYSRÖR/LED

Zoner:

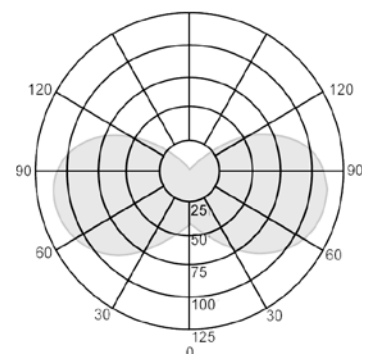
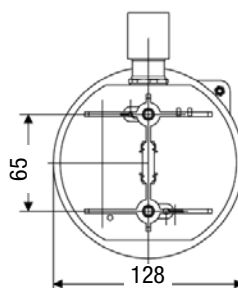
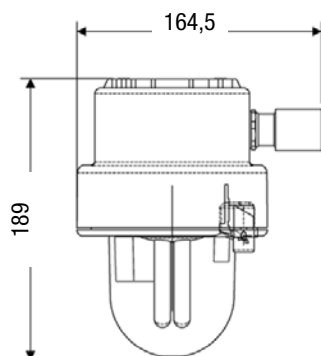


Med eXLink-anlutning art. nr: 549407

### dKLK 23

II 2 G Ex d IIC T6  II 2 D Ex td A21 IP66 T80°C, -20°C...+45°C						PTB 04 ATEX 1017 X	
Art. nr	Typ	Bestyckning	Färg glas	Spänning	Införingar	Vikt kg	Material
771138	dKLK 23 LED	LED 8W	Klar	230V ± 10% 50Hz	1xM20 (8,5-16)	1,7	Glasfiberförstärkt polyester, polykarbonat
580300	dKLK 23	Kompaktlysrör 5, 7 eller 8W E27	Klar		eXLink 549407		
580311			Klar		1xM20 (8,5-16)		
580302			Röd		eXLink 549407		
580313			Röd		1xM20 (8,5-16)		
580304			Grön		eXLink 549407		
580315			Grön		1xM20 (8,5-16)		
580308			dKLK 23 CG-S*		Klar		
580319	Klar	1xM20 (8,5-16)					

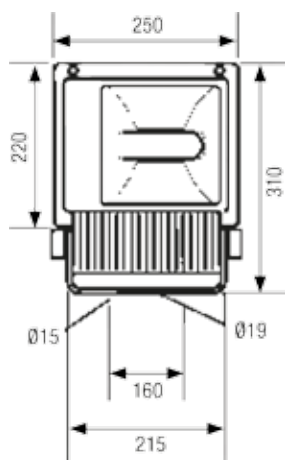
\* Nödbelysning för anslutning till CeaGuard.




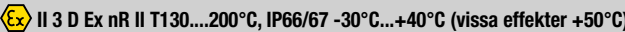


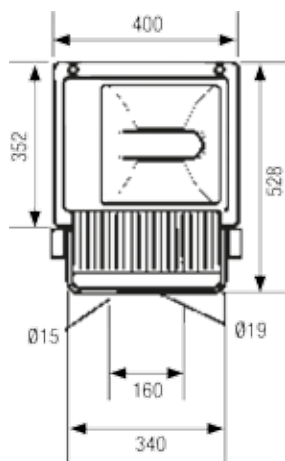
**STRÅLKASTARE FÖR ZON 2 OCH 22**

Zoner:


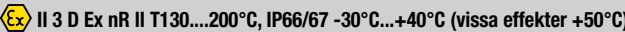


**nD2770**

  <span style="float: right;">TÜV 00 ATEX 1653</span>							Material
Art. nr	Typ	Anm	För ljuskälla	Kabelinföring	Spänning	Vikt kg	Material
7769455	nD2770	E27/150W	1xQT 150	1xM20 + 1xblind M20	220-240V 50/60 Hz	3,5	Svart pulverlackerad aluminiumgjutgods
7769456		E27/125W	1xHME 125			4,8	



**nD2780**

  <span style="float: right;">TÜV 00 ATEX 1653</span>							Material
Art. nr	Typ	Anm	För ljuskälla	Kabelinföring	Spänning	Vikt kg	Material
7769457	nD2780	E40/400W	1xHIT 400	1xM20 + 1xblind M20	220-240V 50/60 Hz	12,1	Svart pulverlackerad aluminiumgjutgods

## BELYSNINGSARMATUR LED

Zoner:



### Safesite WPA LED

Armatyr med låg profil, ruggad design, lång livslängd och låg strömförbrukning. Lämpliga användningsområden är t.ex. oljeplattformar, kemisk industri, kvarnar och andra liknande miljöer.

De 18/27 dioderna producerar 1100/2250 lumen. Fästet för tak/vägg alternativt vinkelfäste 30° beställs separat.



WPA 18 dioder



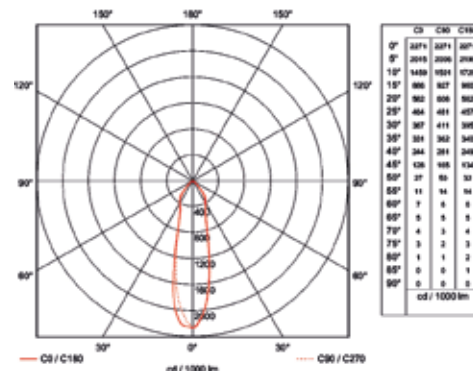
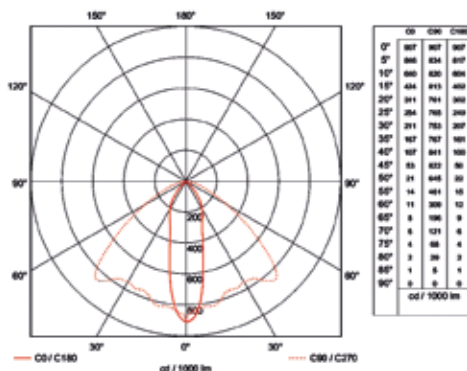
WPA 27 dioder

II 2 GD Ex d e mb IIC T5/T6 Gb / Ex tb IIIC T85° Db IP66/67 -40°C...+50/60°C											BASEEFA 10 ATEX 0092 X	
Art. nr	Typ	Ljuskälla	Ljus	Ljutfärg	Optik	Glas	Spänning	Kabelföring	Mått mm	Vikt kg	Material	
650102	WPA-4N3H-NLGF	18 dioder	1100 lumen	Neutral vit	Oval *	Frostat	100-277 VAC 50/60Hz	2st M20 varav 1 st. blind M20x1,5. Kompletera med förskruvning t.ex. 510103	L. 350 B. 185 H. 110	5	Grå lackerad aluminium	
650104	WPA-4C3H-NLGF			Kall vit								
650106	WPA-4N3H-NLGF		Neutral vit									
650108	WPA-4C3H-NLGF		Kall vit									
650150	WPA-4N3L-NLGF	27 dioder	1200 lumen	Neutral vit		Klart						
650152	WPA-4C3L-NLGF			Kall vit								
650154	WPA-4N3L-NLGF		Neutral vit									
650156	WPA-4C3L-NLGF		Kall vit									

\*Armatyr med bred ljusbild på förfrågan.

### Tillbehör

Art. nr	Typ	Vikt kg	Material
770995	Fäste vinkel 30°		Rosfritt
770996	Fäste Tak/Vägg		



## BELYSNINGSARMATUR LED

Zoner:



### Safesite WEA LED med nödljus

Armatyr med med nödljusfunktion. Batteribackup vid spänningsbortfall >3h och 140 respektive 375 lumen. Den har en låg profil, ruggad design, lång livslängd och låg strömförbrukning. Lämpliga användningsområden är t.ex. oljeplattformar, kemisk industri, kvarnar och andra liknande miljöer. De 18/27 dioderna producerar 1100/2150 lumen. Levereras med fästen för tak/vägg alternativt vinkel-fäste 30°.



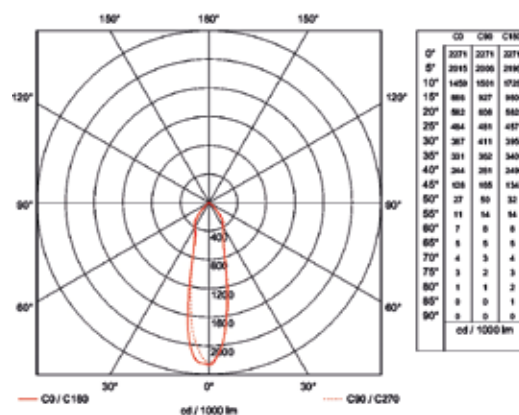
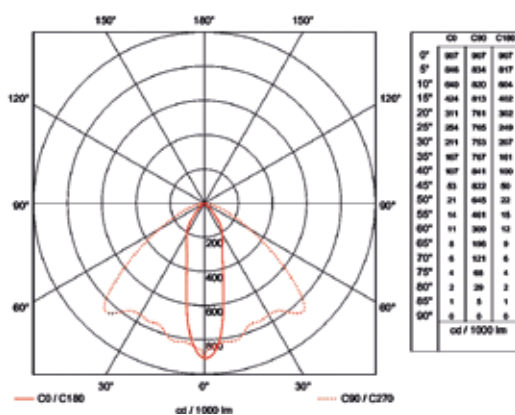
WEA 18 dioder  
med nödljusfunktion



WEA 27 dioder  
med nödljusfunktion

II 2 GD Ex d e mb IIC T6 Gb / Ex tb IIIC T85° Db IP66/67 -20°C...+40/50°C										BASEEFA 10 ATEX 0092 X		
Art. nr	Typ	Ljuskälla	Ljus	Nödljusdrift	Optik	Glas	Spänning	Fäste	Kabelföring	Mått mm	Vikt kg	Material
650700	WEA-4N4H-ALGF-20	18 dioder	1100 lumen, Neutral vit	>3h/140 lumen	Oval	Frostat	230 VAC 50/60Hz	Vinkel 30°	2st M20 varav 1 st. blind M20x1,5. Komplettera med förskruvning t.ex. 510103	L. 350 B. 185 H. 110	5,4	Grå lackerad aluminium
650701	WEA-4N4H-FLGF-20							Tak/Vägg				
650710	WEA-4N4L-ALGF-20	27 dioder	2150 lumen, Neutral vit	>3h/375 lumen				Vinkel 30°				
650711	WEA-4N4L-FLGF-20							Tak/Vägg				

Andra spänningar samt klart glas på förfrågan.



## STRÅLKASTARE LED

Zoner:



### SafeSite High Bay LED

Särskilt utformad för att ersätta konventionell belysning i Ex-område både inomhus och utomhus. Dess låga profil, smidiga design, LED-tekniken och de mångsidiga monteringsalternativen gör den idealisk för Ex-zon. Innovativ teknik, minskade underhållskostnader och energibesparing gör detta till en av våra mest intressanta produkter.

- Lång livslängd
- Låga underhållskostnader
- Energibesparing
- Kort pay-off-tid (ROI)
- Ersätter upp till 400W HPS
- Fem års garanti.



Kopplingsdosa 2xM20

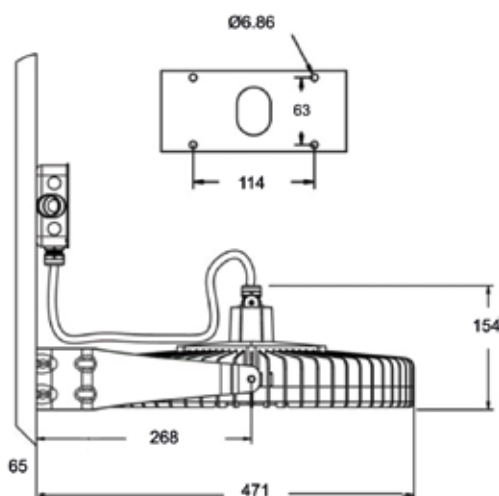
Inkl. fästbygel

### SafeSite High Bay LED IIB

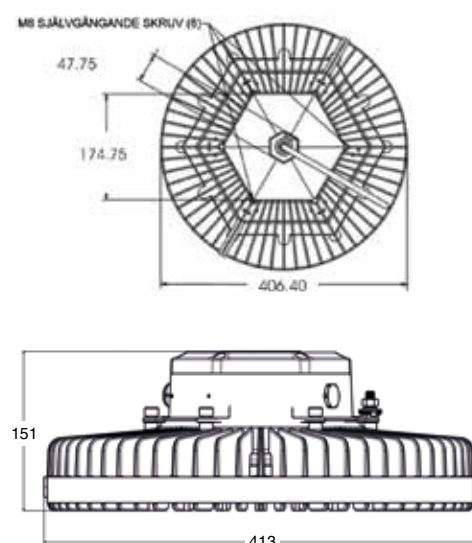
II 2 GD Ex d IIB T5 Gb Ex tb IIIC T100°C Db IP66 (Ta -40°C...+60°C)										BASEEFA 10 ATEX 0148 X
Art. nr	Typ	Ljuskälla	Förbrukning	Ljus	Lumen	Spänning	Fäste	Inkoppling	Vikt kg	Material
650408	HighBay LED Ex med bygelfäste	LED	150W	Kall vit	9500	100-277 VAC 50/60Hz	Inkl. svängbar bygel	Kopplingsbox med 2 x M20 gängade hål varav 1 blindad	13,6	Aluminium, härdad glaskupa

### SafeSite High Bay LED IIB +H2 (godkänd för vätgas)

II 2 GD Ex d IIB + H2 T5 Gb Ex tb IIIC T100°C Db IP66 (Ta -40°C...+60°C)										BASEEFA 12 ATEX 0070 X
Art. nr	Typ	Ljuskälla	Förbrukning	Ljus	Lumen	Spänning	Fäste	Inkoppling	Vikt kg	Material
650420	HighBay LED Ex med bygelfäste	LED	150W	Kall vit	9500	100-277 VAC 50/60Hz	Inkl. svängbar bygel	Kopplingsbox med 2 x M20 gängade hål varav 1 blindad	13,6	Aluminium, härdad glaskupa



På beställning med fast kabel 3 m



Med kopplingsdosa och bygelfäste

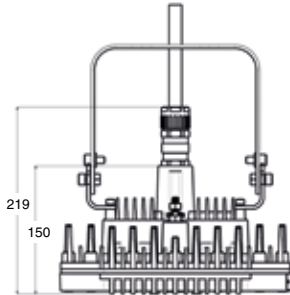
## STRÅLKASTARE LED

Zoner:



### SafeSite Area Light LED

- Lång livslängd
- Låga underhållskostnader
- Energibesparing
- Brinntid >100 000 h (L70)
- Stöt- och vibrationstålig
- Fem års garanti.



II 2 GD Ex d IIC T4-T5 Gb Ex t IIC T100°C Db IP66/IP67 (Ta -20°C...+65-42°C)										SIRA 11 ATEX 1357	
Art. nr	Typ	Ljuskälla	Förbrukning	Ljus	Ljusbild	Lumen	Spänning	Fäste	Inkoppling	Vikt kg	Material
770539	Area Light LED Ex med bygelfäste	LED	70W	Kall vit	Smal	6200	100-277 VAC 50/60Hz	Inkl. svängbar bygel	Inkl. 3 m kabel	6,6	Aluminiumstomme, härdat glas

Bredstrålande och alternativ med mindre effekt finns på förfrågan

### SafeSite Linear LED

- Lång livslängd
- Låga underhållskostnader
- Energibesparing
- Brinntid >100 000 h (L70)
- Stöt- och vibrationstålig
- Fem års garanti.
- Ersätter 2 x 18W/2 x 36W lysrörsarmaturer.



II 2 GD e mb IIC T4 Gb (Ta = -20°C...+60°C), tb IIC T135°C Db (Ta = -20°C...+60°C)										SIRA 12 ATEX 3127	
Art. nr	Typ	Ljuskälla	Förbrukning	Lumen	Spänning	Inkoppling	Längd	Bredd	Vikt kg	Material	
771062	Linear LED Ex	LED	32W	2600	110-250 VAC 50/60Hz	2xM20 på båda sidor exkl. förskruvning	694 mm	170 mm	6,5	Rostfritt stål 316L Kupa polykarbonat	
771061			64W	5100			1294 mm		11,4		



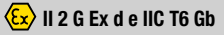

**BELYSNINGSARMATUR LED**

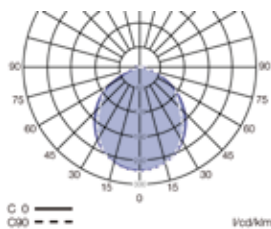


Zoner:





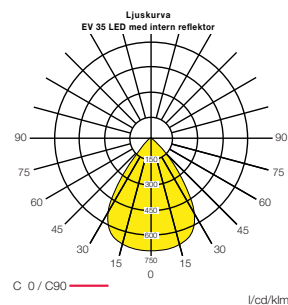
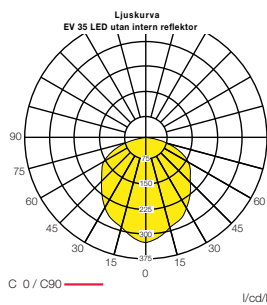
**LPL04 LED**

 		DNV-11 ATEX 06805 X						
Art. nr	Typ	Förbrukning	Färgtemperatur	Spänning	Kabelföring	Mått mm	Vikt kg	Material
På förfrågan 770874	LPL04 LED	60W	Kall vit (6000K)	100-277VAC 50-60Hz	2xM25x1,5 varav 1 blind	Ø330x240	17	Aluminium
		100W						
		150W						





**AB 05 LED**

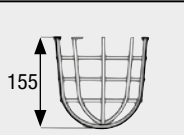
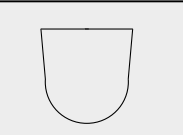

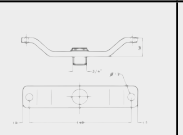
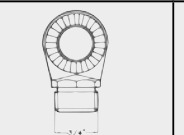
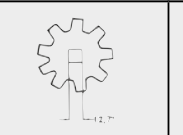
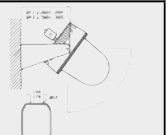
 		BVS 09 ATEX E 014 X						
Art. nr	Typ	Förbrukning	Spänning	Kabelföring	Mått mm	Vikt kg	Material	
103895	AB 05 LED	32W	230V/50-60Hz	2xM25x1,5 varav 1 blind	380x253x175	7	Aluminium	



**EV 35 XM LED**

 		LOM 10 ATEX 2075						
Art. nr	Typ	Anmärkning	Förbrukning	Spänning	Kabelföring	Mått	Vikt kg	Material
103898	EV 35 XM LED	Utan reflektor	32W	230V/50Hz	2xM25x1,5 varav 1 blind	Ø245x400	10	Pulverlackad aluminium
103899		Med reflektor 35°						

**Reservdelar/Tillbehör**

Skyddskorg G.EV 200	Glas REP 200	Reflektor PCEV	Takfäste AS.EV	Upphängningsögla	Verktyg KEY.EV	Väggfäste SPEV 200
Art. nr 104799	Art. nr 104790	Art. nr 104802	Art. nr 104806	Art. nr 104808	Art. nr 104810	Art. nr 104815
						

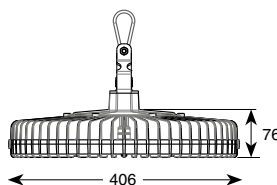
**STRÅLKASTARE LED**

**Industriutförande**

**DuroSite High Bay LED**

Särskilt utformad för att ersätta konventionell belysning både inomhus och utomhus. Dess låga profil, smidiga design, LED-tekniken och de mångsidiga monteringsalternativen gör den idealisk. Innovativ teknik, minskade underhållskostnader och energibesparing gör detta till en av våra mest intressanta produkter.

- Lämplig för montage över 4 m höjd
- Lång livslängd
- Minskade underhållskostnader
- Energibesparing
- Kort payoff-tid (ROI)
- Ersätter upp till 400W HPS
- Fem års garanti.

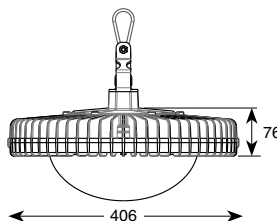


IP66 Ta -40°C...+60°C										
Art. nr	Typ	Ljuskälla	Förbrukning	Ljus	Lumen	Spänning	Reflektor	Kabel	Vikt kg	Material
650210	High Bay LED med karbinhake för upphängning	LED	150W	Kall vit	10800	100-277 VAC 50/60Hz	Smal	3 m	8	Aluminiumstomme, polykarbonatkupa
650211				Bred						
650212				Neutral vit			Smal			
650213				Bred						
650220			Kall vit	14000	230V	Smal				
770546			172W	Kall vit	17500	100-277 VAC 50/60Hz	Bred			
770565	High Bay LED	250W	Neutral vit	25000						

Fästbygel beställs separat.

**DuroSite Low Bay LED**

- Lämplig för montage på 4 m höjd och lägre.
- Lång livslängd
- Minskade underhållskostnader
- Energibesparing
- Kort payoff-tid (ROI)
- Ersätter upp till 400W HPS
- Fem års garanti.



IP66 Ta -40°C...+60°C										
Art. nr	Typ	Ljuskälla	Förbrukning	Ljus	Lumen	Spänning	Reflektor	Kabel	Vikt kg	Material
770443	Low Bay LED med karbinhake för upphängning	LED	80W	Neutral vit	6000	230-240 VAC 50/60Hz	Normal	3 m	8,2	Aluminiumstomme Polykarbonatkupa
770444				Kall vit						

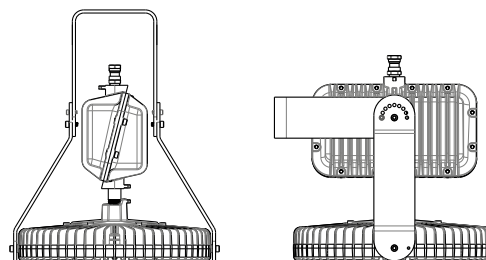
Fästbygel beställs separat.

**Tillbehör**

Art. nr	Typ	Beskrivning
650635	HBXW3	Fästbygel lackerad stål
770483	HBXW3-SS	Fästbygel rostfri
650630	HZC3000	Rörfäste 38 mm
771164	LBXLENP	Kupa/Lins
771163	HBXREF22	Reflektor
771101	HLXW3	Fästbygel för 700565



Fästbygel HBXW3





Fästbygel för art. nr 700565

**HANDLAMPA**

Zoner:





**LED lampa Lite-Ex PL 30**

 II 1 G Ex ia op is IIC T4		 II 1 D iaD 20 T130°C, IP65, -20°C...+50°C		ZELM 05 ATEX 0272 X			
Art. nr	Typ	Brinntid h	Ljuskälla	Batterityp	Mått mm	Vikt g	Material
107555	Lite-Ex PL 30	Ca 48 timmars kontinuerlig driftstid	1 st 3W powerLED	3x LR14	220, Ø 55/42	500	Polymerplast





**LED lampa Lite-Ex PL 10**

 II 1 G Ex ia op is IIC T4 Ga		 II 1 D Ex ia IIIC T130°C Da, IP65/IP67 -20°C...+50°C		ZELM 05 ATEX 0272 X			
Art. nr	Typ	Brinntid h	Ljuskälla	Batterityp	Mått mm	Vikt g	Material
107560	Lite-Ex PL 10	55h	LED	3xLR03	147, Ø 36	120	Polyamid



**Hjälmlampa Lite-Ex PL 10 H LED**

 II 1 G Ex ia op is IIC T4 Ga		 II 1 D Ex ia IIIC T130°C Da, IP65/IP67 -20°C...+50°C		ZELM 05 ATEX 0272 X					
Art. nr	Typ	Ljusbild	Brinntid h	IP-klass	Ljuskälla	Batterityp	Mått mm	Vikt g	Material
770623	Lite-Ex PL 10 H LED	Bred	Ca 55	IP65/IP67	LED 1800 lux/1m	3x AAA	ca 60x87x69	180	Polyamid

**Handlampa TX40 för zon 0**



Robust handlampa med LED teknologi och intelligent induktiv laddning. Laddaren CX40 för zon 1 och handlampan TX40 för zon 0. Laddaren har nödljusfunktion och tändar upp handlampan vid spänningsbortfall. Lampan är servicefri och inget batteribyte behövs.

Zoner:



Laddaren tillåten i zon 1 och 2.

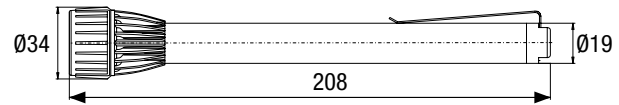


 II 1 G Ex ia IIC T3 IP67 /		 II 2 G Ex mb T4 Ta -40°C...+60°C IP67		DNV-2008-OSL-ATEX-38719					
Art. nr	Typ	Ljuskälla	Batteri	Laddtid/Drifttid	Vikt kg	Material			
107300	Reference TX40/CX40	3W LED	NiCd	3h/5h	0,6+0,6	Polypropylen			





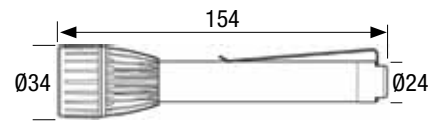
HANDLAMPA

Zoner:





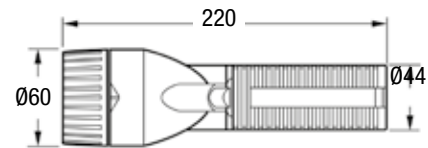
Stabex Mini LED

 II 2 G/D Ex ib IIC T4  II 2 D Ex tD A21 IP66 T85°C								BVS 08 ATEX E 158	
Art. nr	Typ	Brinntid h	IP-klass	Temp. område	Ljuskälla	Batterier typ	Vikt kg	Material	
590020	Stabex mini LED	8	IP66	-20°C...+40°C	1W power LED	3 x torrcell AA/R6/LR6	0,12	Hus av svart polyamid Detaljer av aluminium Clips av rostfritt	






Stabex Mini II

 II 2 G Ex eib IIC T4  II 2 D Ex tD A21 IP66 T56°C								PTB 04 ATEX 2119	
Art. nr	Typ	Brinntid h	IP-klass	Temp. område	Ljuskälla	Batterier typ	Vikt kg	Material	
7325040	Stabex mini II	8	IP66	-20°C...+40°C	2,3V/0,36A microxenon glödlampa	2 x torrcell AA/R6/LR6	0,09	Hus av svart polyamid Detaljer av aluminium Clips av rostfritt	



Stabex HF

 II 2 G Ex ib e IIC T4  II 2 D T57°C IP65  1 D T90°C IP65								PTB 98 ATEX 2062	
Art. nr	Typ	Brinntid h	IP-klass	Temp. område	Ljuskälla	Batterier typ	Vikt kg	Material	
590035	Stabex HF* 1 1359 000 01	12	IP65	-20°C...+40°C	2,8V/0,5A Halogen	2 x torrcell D/R20 eller NiCd	0,25	Hus av svart polyamid Mineralglas	

\*På förfrågan finns även uppladdningsbar HF-L.

Tillbehör

Art. nr	Typ
590062	Glödlampa Stabex mini II, 2,3V/0,36A
7325041	Bältesväska till Stabex mini II
590047	Halogenlampa Stabex HF, 2 1359 070 000 2,8V/0,5A



Zoner:

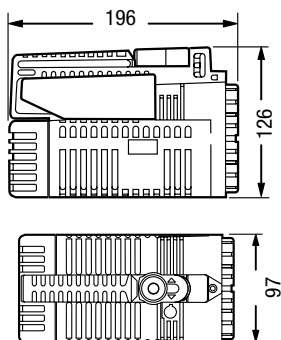


Pannlampa Lite-Ex KL 10 LED


 II 2 G Ex ia IIC T4 -20°C...+50°C								TÜV 07 ATEX 553464 X	
Art. nr	Typ	Brinntid h	IP-klass	Ljuskälla	Batterityp	Mått mm	Vikt g	Material	
107545	Lite-Ex KL 10 LED	Ca 4	IP65	LED 0,5W	2x LR03	45, Ø 70	90	Plast, aluminium	

HANDLAMPA

Zoner:



HE9 Basic

 II 2G Ex e ib IIC T4 Gb, IP65 -20°C...+40°C								BVS 11 ATEX E 087	
Art. nr	Typ	Drift tim.	Ljuskälla	Batt.statusindikering	Nödljusfunktion	Sparljus	Batteri Laddtid	Vikt kg	Material
590854	HE9 BASIC	5	4V/0,82A	Ja	Ja	4st dioder	Li-Ion laddningsbara, Laddtid max 8h	ca. 0,75	Svart polyamid

Tillbehör

Art. nr	Typ	Vikt kg	Material
590861	Laddare 230V AC/3,6V, 11518 000 111	0,42	



HR LED med signalfunktion

Den lätta och portabla HR handlampan är robust uppbyggd och är designad för att tåla extrema förhållanden. Den är utrustad med en 5W halogenlampa med hel och halvljus. Ljuset är fast eller blinkande.

De intensiva röda, gula och gröna LED-dioderna tillåter mångsidig användning av handlampan. Laddaren är avsedd både för fordonsmontage (12V DC) och bords- eller väggmontage (230V AC).

Zoner:



 II 2 G  II 2 D Ex ib e IIC, T3/T4, IP67, T85°C, -20°C...+40°C							LOM 04 ATEX 2129		
Art. nr	Typ	Brinntid h	Ljuskälla	Signaleringsljus LED	Batterier typ	Mått mm	Vikt kg	Material	
107140	HRX	4,5	5W Halogen	Rött, gult och grönt	NiCd	150 x 110 x 130	1,1	Polyamid	
107150	HRX	4,5	5W Halogen	Nej	NiCd	150 x 110 x 130	1,1		
107145	HRX-F	4,5	5W Halogen	Rött och grönt i front	NiCd	150 x 110 x 130	1,1		

Tillbehör

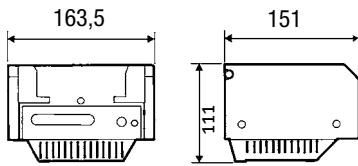
Art. nr.	Typ	Mått mm	Vikt kg	Material
107110	Laddare för handlampan HR 230V AC/12V DC, med rem	148x124x50	0,8	Polyamid
107161	Snabbaddare 8H för handlampan HR 230V AC			



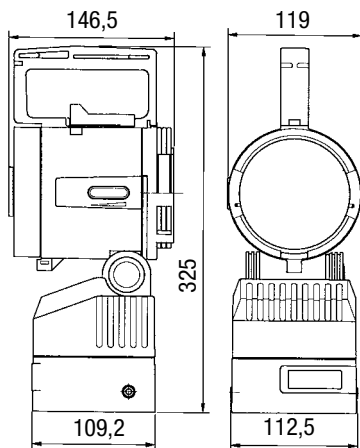
OBS! Laddaren får endast användas utanför explosionsklassat område.

HANDLAMPA MED NÖDLJUSFUNKTION

Zoner:



Laddare LG 443



SEB 9L



Indikator för batteristatus



SEB 9 i laddsockel KFZ 90 för fordon.  
Med nödljusfunktion.



SEB 9L för laddare LG443 eller  
laddning med inbyggd sladd.  
Med nödljusfunktion.

SEB9

Ex II 2 G Ex e ib IIC T4		Ex II 2 D Ex tD A21 IP66 T85°C,-20°C...+40°C		BVS 09 ATEX E 005									
Art. nr	Typ	Drift/laddtid	Bestyckning (Ljuskälla ingår)				Visning batteristatus	Batteri	Laddningsmöjlighet			Vikt kg	Material
			Huvudljus	Sparljus	Nödljus	Blink			LG 443	KFZ 90	230V direkt		
590400	SEB 9L	5,5 24	5,5V	4,8V	Ja	Ja	Ja	NIMH 4,8V 9,5 Ah	Ja	Ja	Ja	2,2	Polyamid med mineralglas
590401	SEB 9	5,5 24	5,5V	1,5W	Ja	Ja	Ja		Ja	Ja	Nej	1,9	mineralglas

Tillbehör

Art. nr	Beskrivning	Anmärkning
590802	LG 443 laddare 230V	OBS! Placeras utanför Ex-zon
590412	KFZ 90 laddsockel 10-33V DC	OBS! Placeras utanför Ex-zon
158900	Halogenlampa 5,5V/5,5W	Nr 1 2061 000 040-T4
158905	Glödlampa 4,8V/1,5W	Nr 1 2041 450 000-Spar/Nöd



LG 443

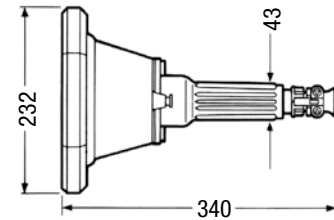
## PORTABEL ARBETSBELYSNING

### Handstrålkastare KHLE

Ex-handlampa i mycket robust utförande, exkl. kabel. Stark och lång ljusbild.



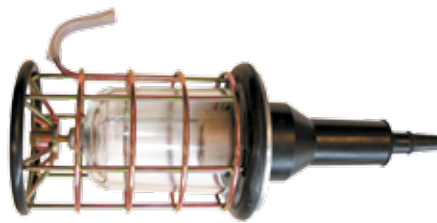
Zoner:



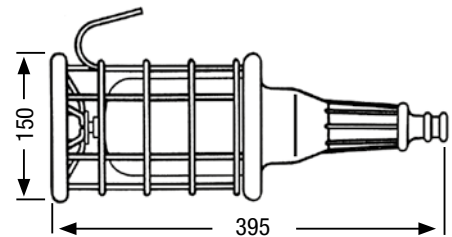
II 2 G Ex de IIC T3/T4, IP54					BVS 03 ATEX E 279	
Art. nr	Typ	Ljuskälla	Temp. klass	Vikt kg	Material	
590955	KHLE 70 EN	70 W H3 24 V	T3	2,5	EPDM Gummi. Skyddskorg i galvaniserad tråd.	
590956	KHLE 70 EN	65 W H3 42 V	T3			
590957	KHLE 70 EN	55 W H3 12 V	T4			

### Sladdlampa

Gummiklädd handlampa exkl. kabel, skyddskorg i galvaniserad tråd.



Zoner:



II 2 G Ex ed IIC T3/T4, IP55 II 2 D, IP65 T145°C					PTB 01 ATEX 2144	
Art. nr	Typ	Bestyckning	Temp. klass	Vikt kg	Material	
107505	C 8310 P	Max. 60W/230VAC	25 W=T4 40-60 W=T3	2,3	EPDM gummi, skyddskorg i galvaniserad tråd.	

### Belysning med upprullare

OBS! Ljuskällan är godkänd för zon 0, vagnen med tillbehör zon 1.



Zoner:



II 1 G Ex ma op is IIC T6 Ga (lampa)			II 2(1) G Ex e mb IIC T6 Gb (sladdvinda med drivdon)			VTT 09 ATEX 002X	
II 1 D Ex t/ma IIIC T65°C Da IP66/IP67 (lampa)			II 2(1) D Ex t IIIC T60°C Db IP65/IP64 (sladdvinda med drivdon)				
Art. nr	Typ	Beskrivning	Spänning	Ljuskälla	Ljuseffekt	Mått mm	Vikt kg
109928	CSZ33T15230	SLAM ZERO LED Zon 0 inklusive sladdvinda med drivdon och 15 m kabel. 3x3W LED	230V AC	3x3W LED	200 lux vid 0,5 m	430x710x250	Lampa 0,65 Sladdvinda med drivdon 12

## PORTABEL ARBETSBELYSNING

Zoner:



### Centaur Slam Hornet LED

Robust och slagtålig portabel arbetsbelysning med LED-teknik. Högt ljusutbyte och lång livslängd. Denna armatur kan levereras med olika fästen, skyddsfilm och med inbyggt uttag för vidarekoppling.



								VTT 08 ATEX 066			
Art. nr	Typ	Version	Ljuskälla	Effekt	Ljusutbyte	Spänning	IP-klass	Mått mm	Vikt kg		
770499	CSH 1LED	A	LED	Ca 25W	80 lumen/watt	230V AC	IP66 (annan IP-klass kan förekomma vid vidarekoppling)	535x115	1,8		
770500		C									
770501	CSH 2LED	A		Ca 50W				80 lumen/watt	230V AC	865x115	3,1
770502		C									
770503	CSHL 2LED Linear	A		Ca 50W				80 lumen/watt	24V AC/DC	1020x115	3,4
770504		C									
770505	CSH 1LED	A		Ca 25W	80 lumen/watt	24V AC/DC		535x115	1,8		
770506		C									
770507	CSH 2LED	A		Ca 50W	80 lumen/watt	24V AC/DC		865x115	3,1		
770508		C									
770509	CSHL 2LED Linear	A	Ca 50W	80 lumen/watt	24V AC/DC	1020x115	3,4				
770510		C									

A: Kabelingång, C: Kabelingång och uttag på motstående sida. Armaturen levereras med ca 2 dm kabel (exkl. stickpropp).

### Centaur Slam Hornet med nödljusfunktion

Robust och slagtålig portabel arbetsbelysning med lysrör. Högt ljusutbyte och lång livslängd. Denna armatur kan levereras med t.ex. olika fästen, skyddsfilm och med inbyggt uttag för vidarekoppling.



							VTT 08 ATEX 030X	
Art. nr	Typ	Ljuskälla	Ljuseffekt	Spänning	Brinntid nödljus	Mått mm	Vikt kg	
109965	CSHEM 18W+40W	18+40W	4700 lm	24VAC	Ca 1 h vid 0°C	1020x115	3,9	
109966				230VAC	Ca 0,5 h vid -20°C			

Levereras utan stickpropp och kabel. Industriutförande och andra spänningar på förfrågan.

## PORTABEL ARBETSBELYSNING

Zoner:



### Centaur Slam Hornet

						VTT 08 ATEX 066
Art. nr	Typ	Ljuskälla	Ljuseffekt	Spänning	Mått mm	Vikt kg
7588154	CSH111ARL24	1x11W (Runtomlysande)	900 lm	24V, AC/DC	460 x Ø75	1,8
7588153	CSH111ARL230			230V AC		
109921	CSH118A24	1x18W	1200 lm	24V, AC/DC	336 x Ø110	0,75
109922	CSH118A230			230V AC		
109906	CSH136A24	1x36W	2900 lm	24V AC/DC	520 x Ø105	1,65
109905	CSH136A230			230V AC		
109908	CSH236A24	2x36W (Runtomlysande)	5800 lm	24V AC/DC	865 x Ø110	2,7
109907	CSH236A230			230V AC		
109918	CSHL236A24	2x36W-Linear	5800 lm	24V AC/DC	985 x Ø110	3,0
109917	CSHL236A230			230V AC		

Armaturen levereras med ca 2 dm kabel (exkl. stickpropp).

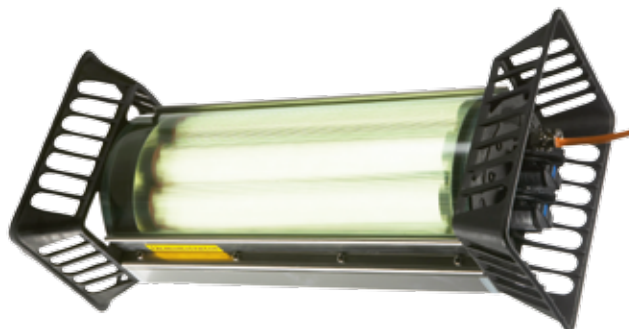
## PORTABEL ARBETSBELYSNING

Zoner:



### Centaur Slam Hornet

Slam Hornet 3x40W ger ett högt ljusutbyte. Den är mycket robust och slagttålig med stötuftagande "korgar" i ändarna. Levererar ett bländfritt ljus med 180° ljusspridning. Kan enkelt läggas ned, ställas upprätt eller hängas upp. Finns med eller utan uttag för seriekoppling av flera enheter.



II 2 G Ex em II T3, IP54 -20°C...+40°C									VTT 03 ATEX 042
Art. nr	Typ	Version	Ljuskälla	Ljuseffekt	Spänning	Uttag	Mått mm	Vikt kg	Material
109913	CSH340	A	3x40W	10500 lm	230V AC	-	750x300x250	10,0	Slagtålig plast
109914					24V AC/DC	-			
109915		C			230V AC	2 x CEAG 230V 5-pol			
109916					24V AC/DC	2 x CEAG 24V 3-pol			

A: Kabelingång. C: Kabelingång och uttag på motstående sida. Armaturen levereras med ca 2 dm kabel (exkl. stickpropp).

## PORTABEL TRANSFORMATOR

Portabel transformator i mycket robust utförande. Det stötuftagande slagttåliga höljet innebär att transformatorn håller för viss yttre mekanisk påverkan. Levereras med bärhandtag. Exkl. gummikabel.



### Transformator Ex

II 2 G Ex ed IIC T5, IP56 (66) -20°C...+40°C									VTT 08 ATEX 029
Art. nr	Typ	Effekt	Utspanning	Spänning	Utförande	Uttag	Mått mm	Vikt kg	Material
109999	Trafo 400 Ex	400VA	24V AC	230V AC	SELV	2xCEAG 2-pol	500 x 360 x 300	19	Slagtålig plast
109949			42 V AC		PELV	2xCEAG 3-pol			
771175									
548000	Stickpropp		24V			CEAG 2-pol			
548100						CEAG 3-pol			

Industriutförande



### Transformator IP44

Art.nr	Typ	Effekt	Utspanning	Spänning	Mått mm	Vikt kg	Certifikat	Material
109998	Trafo 500	500VA	24V AC	230V AC	280 x 280 x 270	13	Ej Ex-klassad	Slagtålig plast
109997	Stickpropp för Trafo 500							

## PORTABEL ARBETSBELYSNING

### Tank set 1

- 3 st. arbetsbelysning 2 x 36 W.
- 1 st. nödljusarmatur 18 + 40 W.
- Transformator och magnetfästen "Click'n Fix".
- IP66.



Se Ex-klass och certifikat för de ingående delarna.

Ex II 2 G		Se Ex-klass och certifikat för de ingående delarna					
Art. nr	Typ	Beskrivning	Spänning	Sammanlagd effekt	IP-klass	Tillåten omg. temp.	Övrig teknisk data/certifikat
770511	CSTS	1 x trafo 400EX 230V/24V (4 uttag) 3 x CSH 2x 36W Linear 24V 1 x CSH nödljus 18 + 40 W 24 V 8 x magnetfästen 8 x upphängningsrem	24V	274W	IP66	-20°C...+50°C	Se tidigare beskriven teknisk data och certifikat för ingående delar

### Tank set 2

- 2 st. arbetsbelysning 3 x 40 W.
- 1 st. arbetsbelysning 2 x 36 W.
- Transformator och magnetfästen "Click'n Fix".
- IP54.



Se Ex-klass och certifikat för de ingående delarna.

Ex II 2 G		Se Ex-klass och certifikat för de ingående delarna					
Art. nr	Typ	Beskrivning	Spänning	Sammanlagd effekt	IP-klass	Tillåten omg. temp.	Övrig teknisk data/certifikat
770512	CSTS	1 x trafo 400EX 230V/42V (4 uttag) 2 x CSH 3 x 40W 42V 1 x CSH 2 x 36W 42V 2 x magnetfästen och upphängningsremmar	42V	312W	IP54	-20°C...+40°C	Se tidigare beskriven teknisk data för ingående delar



## TILLBEHÖR PORTABEL ARBETSBELYSNING



Click-n-Fix magnetfäste



Skyddsfilm



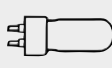
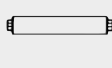


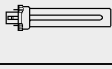
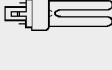
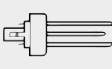



Bärrem

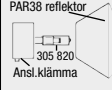




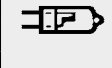
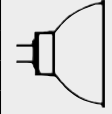


Magnetfästen

Art. nr	Typ	Beskrivning	Vikt kg
109967	Magnetfäste Click-n-Fix	för 1x18W - 2x36W och 18+40W	0,5
109978	Magnetfäste	för CSH 3x40W	2
109987	M8 fäste	för 1x18W - 2x36W och 18+40W	0,2
109990	Kabel	H07BQ-F, 3G 1,5	
109991		H07BQ-F, 3G 2,5	
109992		H07BQ-F, 2G 2,5	
109933	Skyddsfilm	CSH 1x36W	
109937		CSH 2x36W	
109936		CSH 3x40W	
109935		CSHL 2x36W + CHSEM 18+40W	
109971		CSH 1x11PL	
109972	Ljuskälla	11W RL	
109973		36W	
109931		40W	
På förfrågan	Upphängningsrem	Antistatisk upphängningsrem för CSH/CSTD (70703)	
		Upphängningsrem för CST (2003)	
		Upphängningsrem för CSL/CSLM (2062)	

LJUSKÄLLOR

Lampa	Typ	W	Socket	Osram	Philips
<b>Metallhalogen</b>					
	HIT	35	G12	HQI-T 35/WDL	CDM-T 35W
	HIT	70	G12	HQI-T 70	CDM-T 70W
	HIT	150	G12	HQI-T 150	CDM-T 150W
	HIT-DE	70	RX7s	HQI-TS 70	MHN-TD 70W
	HIT-DE	150	RX7s-24	HQI-TS 150	MHN-TD 150W
	HIT-DE	250	FC2	HQI-TS 250	MHN-TD 250W
	HIT-DE	400	FC2	HQI-TS 400	
	HIE	100	E27	HQI-E 100/WDL	
	HIE	100	E27	HQI-E 100/NDL	
	HIE	250	E40	HQI-E 250/D	HPI Plus 250W
	HIE	400	E40	HQI-E400/N	HPI Plus 400W
	HIT	150	E27		
	HIT	250	E40	HQI-T 250/D	HPI-T 250W
	HIT	400	E40	HQI-T 400	HPI-T 400W
	HIT	1000	E40	HQI-T 1000	HPI-T 1000W
	HIT-I	2000	E40	HQI-T 2000/N	HPI-T 2000W
<b>Kompaktylströr</b>					
	TC-S	7	G23	Dulux S 7W	PL-S 7W
	TC-S	9	G23	Dulux S 9W	PL-S 9W
	TC-S	11	G23	Dulux S 11W	PL-S 11W
	TC-D	10	G-24 d-1	Dulux D 10W	PL-C 10W
	TC-D	13	G-24 d-1	Dulux D 13W	PL-C 13W
	TC-D	18	G-24 d-2	Dulux D 18W	PL-C 18W
	TC-D	26	G-24 d-3	Dulux D 26W	PL-C 26W
	TC-T	18	GX24 d-2	Dulux T 18W	PL-T 18W
	TC-T	26	GX24 d-3	Dulux T 26W	PL-T 26W
	TC-TEL	18	GX24 d-2	Dulux T/E 18W	PL-T 18W/4p
	TC-TEL	26	GX24 d-3	Dulux T/E 26W	PL-T 26W/4p
	TC-TEL	32	GX24 q-3	Dulux T/E 32W	PL-T 32W/4p
	TC-L	18	2 G 11	Dulux L 18W	PL-L 18W/4p
	TC-L	24	2 G 11	Dulux L 24W	PL-L 24W/4p
	TC-L	36	2 G 11	Dulux L 36W	PL-L 36W/4p
	TC-DD	16	4Pin GRI0q		F162D/827/4p
<b>Reflektorlampor</b>					
	R63	40	E14	Concentra R63	Spotline R63
	R80	100	E27	Concentra R80	Spotline R80
	PAR38 10°	80	E27	PAR 38/SP 80	PAR 38/Spot 80
	PAR38 30°	80	E27	PAR 38/FL 80	PAR 38/Flood 80
	PAR38 12°	120	E27	PAR 38/SP 120	PAR 38/Spot 120
	PAR38 30°	120	E27	PAR 38/FL 120	PAR 38/Flood 120
	PAR38 10°	120	Klämma		
	PAR38 30°	120	Klämma		
	PAR38 10°	100	Klämma		
	PAR38 30°	100	Klämma		

Lampa	Typ	W	Socket	Osram	Philips
<b>Reflektorlampor</b>					
	PAR38-qt 30°	100	Klämma		
	PAR56 9° 15°	300	GX16d		159 571 10
	PAR56 11° 25°	300	GX16d		159 618 10
	PAR56 16° 40°	300	GX16d		159 656 10
<b>Lågvolt reflektorlampor</b>					
	PAR56 16° 40°	300/12V	Klämma	General electric 300 Par/WRL	15969442
	PAR56 35° 55°	600/28V	Klämma	General electric Q4629	
	QT-32	60	E27	64472KI/IM	13656KL/13658M
	QT-32	75	E27	64474KI/IM	
	QT-32	100	E27	64476KI/IM	13660KL/13662M
	QT-32	150	E27	64478KI/IM	13945KL/13946M
	QT-32	250	E27	64480KI/IM	
<b>Halostar</b>					
	QT-ax 9	12V 20W	G4	64425 S	13078
	QT-ax 12	12V 35W	GY 6,35	64432 S	13103
	QT-ax 12	12V 50W	GY 6,35	64440 S	13102
	QT-ax 12	12V 75W	GY 6,35	64450 S	13101
	QT-ax 12	12V 100W	GY 6,35		13100
	QT 16	12V 175W	GY 6,35		
	QT 16	30V 200W	GY 6,35		
	QT 16	30V 400W	GY 6,35		
<b>Kalljus reflektorlampa</b>					
	QR-CB51	12V 20W	GU 5,3		Spridning Diameter
	QR-CB51	12V 20W	GU 5,3	10°	510
	QR-CB51	12V 20W	GU 5,3	38°	510
	QR-CB51	12V 35W	GU 5,3	12°	510
	QR-CB51	12V 35W	GU 5,3	20°	510
	QR-CB51	12V 35W	GU 5,3	40°	510
	QR-CB51	12V 50W	GU 5,3	10°	510
	QR-CB51	12V 50W	GU 5,3	38°	510
	QR-CB51	12V 75W	GU 5,3	14°	510
	QR-CB51	12V 75W	GU 5,3	25°	510
	QR-CB51	12V 75W	GU 5,3	42°	510



Robust utrustning för ljud- och ljussignalering samt kombinationer av dessa. Högtalare, ringklockor, signalhorn, siréner, brandlarm och multisignalljus. Vi har också ett sortiment av signalutrustningar i normalt industriutförande.

## Signalutrustning

• Multisignalljus	226	• Signalhorn	231
• Blixtljus	226	• Ringklocka	232
• Garvarningslarm	227	• Högtalare	233
• Ljud/Ljussignal	230	• Elektronisk sirén	233
• Signallampa	230	• Brandlarm	234
• Summer	230	• Signalutrustning i industriutförande	235

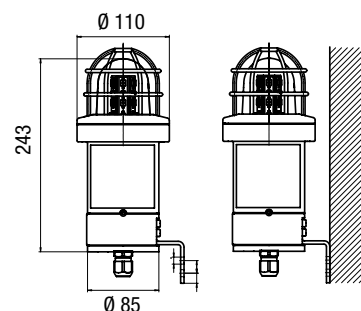
## MULTISIGNALLJUS

### dSLB 20 LED

- Invändigt omställbar mellan 4 olika ljuskaraktärer.
  - Kontinuerligt ljus
  - Blinkande ljus 2 Hz
  - Blixtljus 1 Hz
  - Roterande varningsljus 44 eller 33 rpm.



Zoner:

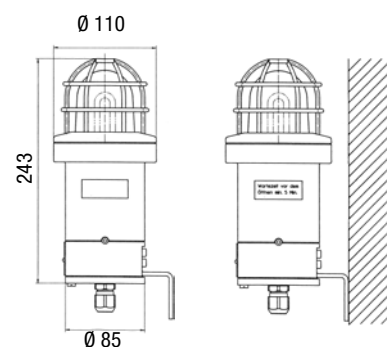


							PTB 99 ATEX 1028	
Art. nr	Typ	Färg	Spänning	Införing	Frekvens	Vikt kg	Material	
121408	dSLB 20 LED	Vit	230 VAC (80-265 VAC)	Inkl. M20 i botten Blind M20 i sidan	Blinkande ljus 2 Hz Blixtljus 1 Hz Roterande varningsljus 44 eller 33 rpm Fast ljus	2	Aluminium	
121401		Gul						
121400		Röd						
121402		Grön						
121403		Blå	24 VDC					
121409		Vit						
121405		Gul						
121404		Röd						
121406		Grön						
121407		Blå						

## BLIXTLJUS XENON

### dSLB 20

- Fast inställd blixt 1 Hz 15 joule.



							PTB 99 ATEX 1028	
Art. nr	Typ	Färg	Spänning	Införing	Energi/frekvens	Vikt kg	Material	
121304	dSLB 20	Vit	230 VAC	Inkl. M20 i botten Blind M20 i sidan	15 Joule/1Hz	2	Aluminium	
121302		Orange						
121300		Röd						
121306		Grön						
121308		Blå	24 VDC					
121314		Vit						
121312		Orange						
121310		Röd						
121316		Grön						
121318		Blå						

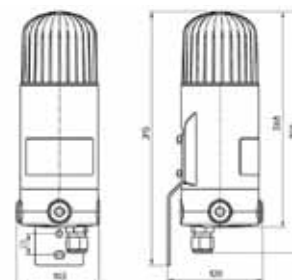
## MULTISIGNALLJUS ZON 2 OCH 22

Zoner:



### Expertline LED

- Omställbar med 4 olika ljuskaraktärer.
  - Fast sken
  - Blinkande
  - Blixtljus
  - Roterande ljus.



<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 G Ex emb(ib) IIC T4 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 D Ex mbD tD A21 IP66 T130°C, -40°C...+60°C							BVS 09 ATEX E 092 X	
Art. nr	Typ	Färg	Spänning	Införing	Frekvens	Vikt kg	Material	
121550	ExpertLine LED	Röd	24 VDC	1xM20 förskruvning 2xM20 blind	Omställbar 4 olika	2,5	Hus i svart polykarbonat Fäste i rostfritt stål	
121552		Gul						
121554	ExpertLine LED	Röd	230 VAC					
121556		Gul						

På förfrågan även som flygvarningsljus enligt ICAO.  
På förfrågan även vit, grön eller blå.

### Gasvarningslarm 2 x Expertline LED

- Levereras monterad på rostfri plåt, inkl. kopplingsdosa Ex.
- Blixtlar röd och vit växelvis.



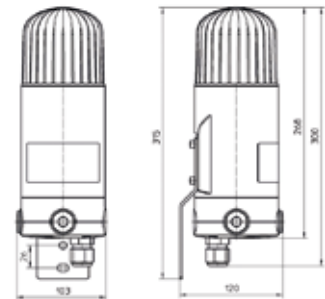
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 G Ex emb(ib) IIC T4 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 D Ex mbD tD A21 IP66 T130°C, -40°C...+60°C							BVS 09 ATEX E 092 X	
Art. nr	Typ	Färg	Spänning	Införing	Frekvens	Vikt kg	Material	
121560	Gasvarningslarm 2 x Expertline LED inkl. rostfri montageplåt och kopplingsdosa	Växlande röd/vit	230 V	Kopplingsdosa 2xM25 (9-17 mm) varav en blindad	Röd blixtande Vit blinkande	Ca 6	Hus i svart polykarbonat, fäste och montageplåt i rostfritt stål	
121562			24 V					

## BLIXTLJUS ZON 2 OCH 22

### BZ2

- Fast inställd blix 1 Hz 15 joule.

Zoner:

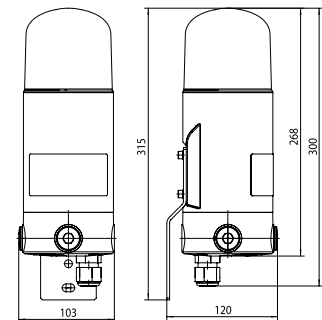


							FHF 10 ATEX 0001 X	
Art. nr	Typ	Färg	Spänning	Införing	Joule/Hz	Mått mm	Vikt kg	Material
121501	BZ2/BD22	Röd	24 VDC	1xM20 förskruvning 1xM20 blind	Blixtenergi 15 Joule Blixtfrekvens 1Hz	h 300 b 103	1,4	Polykarbonat Kupa i polykarbonat
121502		Grön						
121503		Gul						
121505		Röd	230 VAC					
121506		Grön						
121507		Gul						

## MULTISIGNALLJUS ZON 2 och 22

### GH5 LED

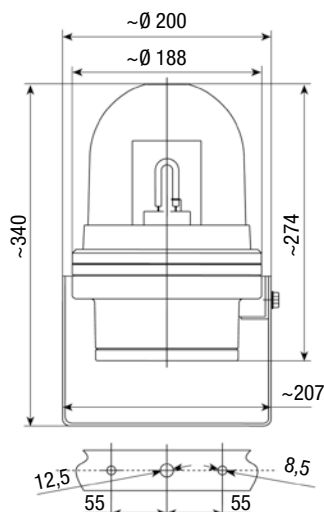
- Omställbar i 5 olika färger.
- Omställbar ljuskaraktär.
  - Signallampa/fast sken
  - Blixtljus
  - Roterande ljus.



							FHF 10 ATEX 0004 X	
Art. nr	Typ	Beskrivning	Spänning	Införing	Ljuskälla	Mått mm	Vikt kg	Material
121522	GH5 LED	Ställbar: Blink/Blixt/Kontinuerligt	230 V, <50 mA	1xM20x1,5	LED	h 198 b 95	0,65	Polykarbonat
121520		Ställbar i 5 olika färger	24 VDC, <135 mA					

## BLIXTLJUS

### dSLB21



Zoner:



<span style="float: right;">PTB 02 ATEX 1008</span>							
Art. nr	Typ	Färg	Spänning	Införing	Energi/frekvens	Vikt kg	Material
121351	dSLB21 inkl.fäste	Röd+*Amber	230 VAC	1xM20 (5,5-13mm) 1xM20 Blind	15 Joule/1Hz	3,5	Hölje av glasfiber- armerad polyester Kupa av makrolon Övrigt rostfritt
På förfrågan		Blå+grön					
121350		Röd+*Amber	24 VDC				
På förfrågan		Blå+grön					

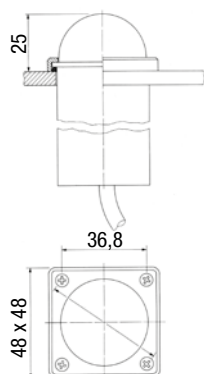
\*Amber = Gulorange.

### Mini dS63A

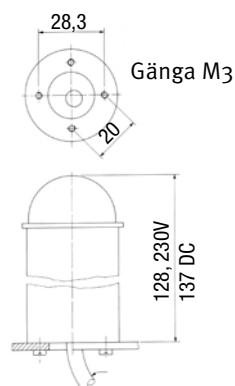
Zoner:



Med infällnadsram



För utvärdig montering



<span style="float: right;">PTB 03 ATEX 1131</span>							
Art. nr	Typ	Färg	Spänning	Införing	Joule/1Hz	Vikt g	Material
125440	dS63A-1340-BL	Klar	15-30 V DC/AC	Ingjuten kabel 1,5m 3x0,75mm <sup>2</sup> Ø 7mm	2,5	250	Aluminium
125441		Gul					
125442		Röd					
125443		Grön					
125444		Klar	230 VAC				
125445		Gul					
125446		Röd					
125447		Grön					
125450		Infällnadsram					

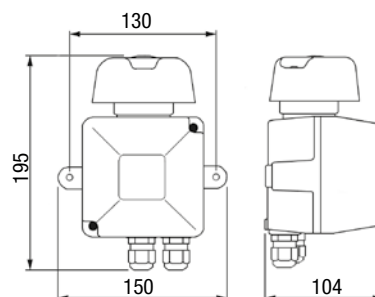
## LJUD OCH LJUSSIGNAL

### TWIN

- Styrning via telefonsignal eller direktstyrd (230V).
- Blixtljus 1-2 Hz
- 8 olika valbara ljudsignaler
- Ca 90 dB(A)
- Drifttemperatur -20°C...+60°C.



Zoner:



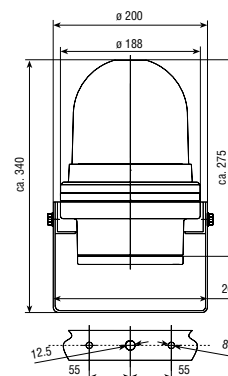
II 2 G Ex e mb [ib] em IIC T4-T6 IP66										PTB 99 ATEX 2115
Art. nr	Typ	Färg	Ljud dB 1m	Energi	Frekvens	Ringsignalspänning	Spänning	Förskruvning	Vikt kg	Material
131055	5842.0.1000	Gul	90	0,9 Joule	1-2 Hz	30 VAC 90 VAC	230V AC	2xM20	1,5	Lackerad aluminium och polykarbonat
131057	5842.0.1001	Klar								
131059	5842.0.1002	Röd								
131061	5842.0.1003	Blå								
131062	5842.0.1004	Grön								

Signalutrustning ljud/ljus med 230V, kan användas styrd via telefonsignal.

## SIGNALLAMPA

### dSL 21

- Lågenergilampa 15W.



II 2 G Ex de IIC T6, IP66 -20°C...+40°C								PTB 02 ATEX 1008
Art. nr	Typ	Färg	Spänning	Införing	Ljuskälla	Mått mm	Vikt kg	Material
121365	dSL 21	Klar	230 VAC	1xM20 1xM20 blind	15 W lågenergilampa	Ca 340x200	3,5	Polyester, makrolon
121366		Grön						
121367		Röd						

Zoner:



## SUMMER



### Elektronisk summer

II 2 G II 2 D T80°C Ex m [ib] IIC T6, IP68								PTB 02 ATEX 2119
Art. nr	Typ	Spänning	Ljud	Mått mm	Kabel	Frekvens	Material	
121181	mS75M-82	19-33 VDC	90dB/30 cm	82,5x25	1,5m 2x0,75mm <sup>2</sup>	5 kHz	Förnicklad mässing	



## SIGNALHORN

mHP/mHG

Zoner:



mHP 11/HZ2



mHP 12



mHG 11

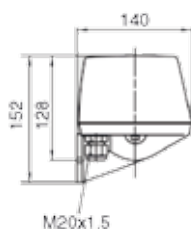
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 G Ex emb II T4 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 D EEx tD A21 T90°C						PTB 07 ATEX 2039 X		
Art. nr	Typ	IP-klass	Effektförbrukning A	Spänning +10%-15%	Ljud dB(A)	Anslutning	Vikt kg	Material
121353	mHP11	IP54	0,07	230 V	108	1xM20	1	Slagtålig termoplast
121358	mHP11		0,30	24 VDC				
121354	mHP12		0,07	230 V				
121357	mHP12		24 VDC					
121355	mHG11	IP66	0,30	230 V			1,3	Lackerad aluminium
121356	mHG11			24 VDC				

Zoner:

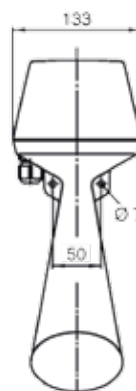
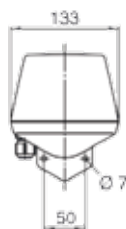


## HZ2 för zon 2

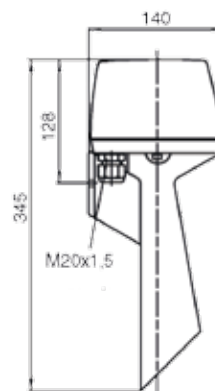
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 3 G Ex nR IIC T6						FHF 10 ATEX 0005		
Art. nr	Typ	IP-klass	Effektförbrukning A	Spänning +10%-15%	Ljud dB(A)	Anslutning	Vikt kg	Material
771139	HZ2	IP66	0,3A	48 VAC 50Hz	Ca 108 dB(A)	1xM20x1,5	1,1	Slagtålig termoplast
771140			0,07A	120 VAC 60 Hz				



mHP 12



mHP 11/ mHG 11/ HZ2

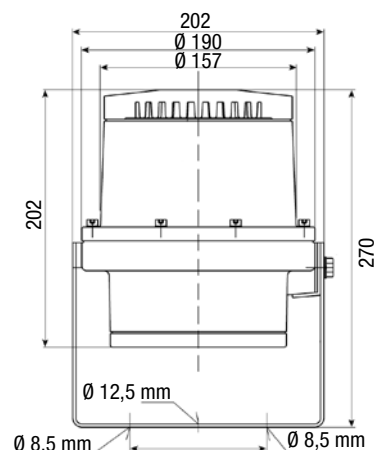


## SIGNALHORN

### dGH21



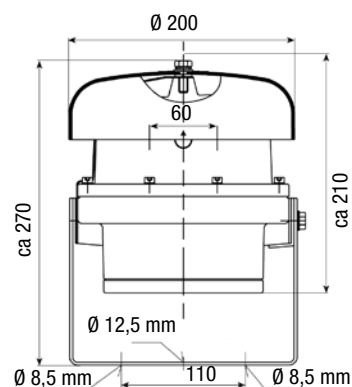
Zoner:



II 2 G Ex de IIC T6, IP66 -20°C...+40°C							PTB 01 ATEX 1063	
Art. nr	Typ	Effektförbrukning A	Spänning +10%-15%	Ljud dB(A)	Anslutning	Vikt kg	Material	
121330	dGH21	0,07	230-240 VAC 50Hz	105	1xM20 (5,5-13mm)	3,5	Glasfiber- armerad polyester	
121332	dGH21	0,3	24 VDC		1xM20 Blind			
121334	dRGH21 med ringrelä	0,07	230-240 VAC		2xM20 (5,5-13mm)			

## RINGKLOCKA

### dGW21



II 2 G Ex de IIC T6, IP66 -20°C...+40°C							PTB 01 ATEX 1064	
Art. nr	Typ	Effektförbrukning A	Spänning +10%-15%	Ljud dB(A)	Anslutning	Vikt kg	Material	
121340	dGW21	0,055	230 VAC 50Hz	105	1xM20	3,5	Glasfiberarmerad polyester	
121341	dGW21	0,35	24 VDC		1xM20 (5,5-13mm)			
121342	dGW21	0,14	110 VAC 50Hz		1xM20 Blind			
121345	dRGW21 med ringrelä	0,055	230 VAC 50Hz		2xM20			

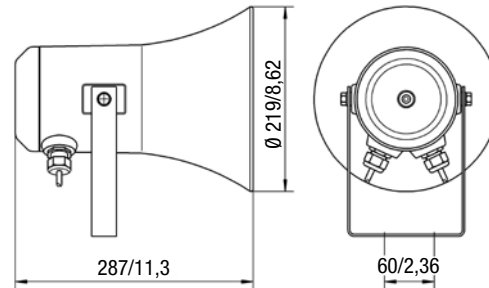
## HÖGTALARE

### Star 2500/Star 1500

Zoner:



Star 2500



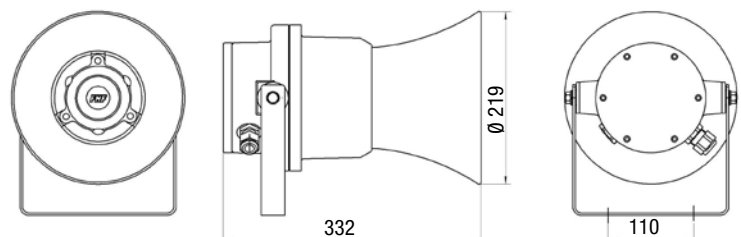
						PTB 02 ATEX 1139			
Art. nr	Typ	Spänning		Anslutning	Temp	Vikt kg	Ljud dB (A)	Anmärkning	Material
		Matning	W						
121370	Star 2500	100V	25W	2XM20	-55°C...+60°C	3,5	119	Tal, musik och larm. 70-15000Hz	Plast och rostfritt stål
121371	Star 1500		15W		-20°C...+55°C		118		

Lämplig för radio, musik, och tal.

## ELEKTRONISK SIRÉN

### dEV 21

- Multilarmhögtalare med omställbar ton
- 31 förinställda ljudsignaler och en programmerbar ingång
- 8 ljudnivåer.



						PTB 03 ATEX 1121			
Art. nr	Typ	Spänning		Anslutning	Vikt kg	Ljud dB (A)	Anmärkning	Material	
		Matning	W						
121375	dEV21	85-265 VAC	12,5	1xM20	5,9	119	Larm	Plast	
121376	dEV21	21,6-75 VDC		1xM20 Blind					

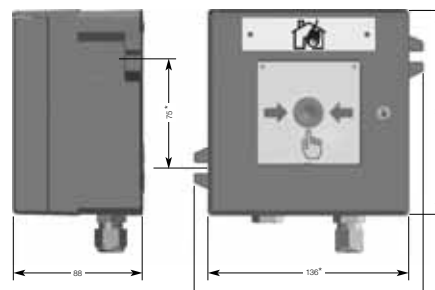
## BRANDLARM

### 2014/2

För användning i områden med explosiv atmosfär.

- IP66 (IEC 529)
- VdS godkännande.

Zoner:



II 2 G Ex ed IIC/IIA T6 T5, IP66 -55°C...+65°C (T6), -55°C...+85°C (T5)					PTB 97 ATEX 3197	
Art. nr	Beskrivning	Motstånd	Anslutning	Vikt kg	Material	
121380	Brandlarm 2014/2 ..01	Växlande kontakt	1xM16 förskr. (Ø 4-8 mm) + 1xM16 blind	1,8	Glasfiberarmerad polyester, metalldelar i rostfritt stål V4A	
121381	Brandlarm 2014/2 ..02	3,3 k Ω				
121382	Brandlarm 2014/2 ..03	3,9 k Ω				
121383	Brandlarm 2014/2 ..04	3,9 k Ω				
121385	Brandlarm 2014/2 ..05	10 k Ω				

## Tillbehör

Art. nr	Beskrivning
121390	Glas för brandlarm 2014/2



## MULTISIGNALLJUS

### Industriutförande

#### GH1 LED

- 5 färger med färgväxling i denna ordning: grön, gul, röd, blå och vit.
- Blixt, blink eller fast ljus i samma armatur.
- Blixt 55 ms på – 440 ms av
- Blink 200 ms på – 300 ms av
- Välj färg och funktion via DIP-switch.
- Lång livslängd och låg energiförbrukning tack vare diodteknik.



GH1 S



GH1

Art. nr	Typ	Spänning	Mått mm		Driftstemperatur	Ljuskälla	Skyddsform	Vikt kg	Material
			Höjd	Ø					
771141	GH1 LED	24 VDC Tolerans ± 20%	300	70	-25°C...+60°C	LED	IP54	0,3	Kupa av slagtålig termoplast och polykarbonat Fot av aluminium och termoplast
771142		230 VAC (90-265 VAC)							
771143	GH1S LED med ljud	24 VDC Tolerans ± 20%	330						
771144		230 VAC (90-265 VAC)							

#### GH2 LED

- 5 färger med färgväxling i denna ordning: grön, gul, röd, blå och vit.
- Blixt, blink eller fast ljus i samma armatur.
- Blixt 55 ms på – 440 ms av
- Blink 200 ms på – 300 ms av
- Välj färg och funktion via DIP-switch.
- Lång livslängd och låg energiförbrukning tack vare diodteknik.



Art. nr	Typ	Spänning	Strömförbrukning	Mått mm		Driftstemperatur	Ljuskälla	Skyddsform	Vikt kg	Material
				Höjd	Bredd					
5375532	GH2 LED	24 VDC	<180 mA	204	69	-25°C...+60°C	LED	IP54	0,3	Kupa av slagtålig termoplast och polykarbonat
5375533		230 VAC								

## BLIXTLJUS

### BLS/SLB2/BLE15

**Industriutförande**

**BLS**

- BLS 30/40, kontinuerlig drift
- BLS 50, intermitent drift (5 min.).


**BLE15**

- För inom- och utomhusbruk
- Xenon 15 Joule/1Hz
- Kontinuerlig drift.


**SLB2**

- Kontinuerlig drift
- Dubbla xenonlampor.

Art. nr	Typ	Spänning	Linsfärg	Mått mm		Driftstemperatur	Energi/Blixtfrekvens	Skyddsform	Vikt kg	Material						
				Höjd	Bredd											
5375555	BLS30	230 VAC	Blå	204	Ø 69	-30°C...+50°C	5J 1Hz	IP54	0,33	Stomme av ABS termoplast. Kupa i plexiglas						
5375556			Gul													
5375557			Röd													
5375560	BLS40	24 VDC	Blå													
5375561			Gul													
5375562			Röd													
5375565	BLS50	230 VAC	Blå				204				Ø 69	-30°C...+50°C	15J 0,5Hz	IP54	0,33	Stomme av ABS termoplast. Kupa i plexiglas
5375566			Gul													
5375567			Röd													
5375570	BLS60	24 VDC	Blå													
5375571			Gul													
5375572			Röd													
5375575	SLB2	230 VAC	Blå	215	152	-20°C...+60°C		2x7,5J Ställbar frekvens i 3 lägen	IP54	2			Stomme av aluminium Kupa i plexiglas			
5375576			Gul													
5375577			Röd													
5375580		24 VDC	Blå													
5375581			Gul													
5375582			Röd													

Andra spänningar och färger på förfrågan.

Art. nr	Typ	Spänning	Linsfärg	Mått mm		Driftstemperatur	Energi/Blixtfrekvens	Införing	Skyddsform	Vikt	Material
				Höjd	Ø						
771145	BLE15	230 VAC	Röd	315	97	-40°C...+50°C	15J/1Hz	1xM20 (5,5-13 mm) 2xM20 blind	IP66	1 kg	Hus i slagtålig polykarbonat
771146			Gul								
771147		24 VDC	Röd								
771148			Gul								

Andra spänningar och färger på förfrågan.

## BLIXTLJUS

### BLG/BLK/BLG LED

### Industriutförande



#### BLG

- För kontinuerlig drift
- Vibrationstålig
- Lämplig för montage på maskiner.

#### BLK

- Lämplig för brand och inbrottslarm
- BLK 30/32/40, kontinuerlig drift
- BLK 50, intermitent drift (5 min.).

#### BLG LED

- Modern LED-teknik
- Lång livslängd
- Flera olika ljusfunktioner.

Art. nr	Typ	Spänning	Linsfärg	Mått mm		Driftstemperatur	Energi/Blixtfrekvens	Ø Kabel	IP-klass	Vikt kg	Material
				Höjd	Bredd						
5375545	BLG10	230 VAC	Blå	151	150	-20°C... +50°C	10J 60/min	6-8 mm	IP67	0,45	Stomme TPF-gummi, kupa polykarbonat
5375546			Grön								
5375547			Röd								
5375548			Orange								
5375550	BLG10	24 V AC/DC	Blå	151	150	-20°C... +50°C	10J 60/min	6-8 mm	IP67	0,45	Stomme TPF-gummi, kupa polykarbonat
5375551			Grön								
5375552			Röd								
5375553			Orange								
5375585	BLK30	230 VAC	Blå	130	107	-30°C... +50°C	5J 60/min	8-12 mm	IP65	0,7	Stomme aluminium, kupa plexiglas
5375586			Gul								
5375587			Röd								
5375590	BLK40	24 VDC	Blå	130	107	-30°C... +50°C	5J 60/min	8-12 mm	IP65	0,7	Stomme aluminium, kupa plexiglas
5375591			Gul								
5375592			Röd								
5375595	BLK32	230 VAC	Blå	130	107	-50°C... +70°C	5J 60/min	8-12 mm	IP65	0,7	Stomme aluminium, kupa plexiglas
5375596			Gul								
5375597			Röd								
5375600	BLK50	230 VAC	Blå	130	107	-30°C... +50°C	15J 30/min	8-12 mm	IP65	0,7	Stomme aluminium, kupa plexiglas
5375601			Gul								
5375602			Röd								
121158	BLG LED	230 VAC	Röd	151	150	-20°C... +40°C	LED	6-8	IP67	0,45	Stomme TPF-gummi, kupa polykarbonat
121159			Gul								
121161			Grön								
121163		Röd									
121164		Gul									
121166		Grön									

Andra spänningar och färger på förfrågan.

## ROTERANDE VARNINGSLJUS

Industriutförande

### SLD

- SLD1 och SLD2 bör placeras under tak vid utomhusbruk.
- För kontinuerlig drift
- Endast stående montage
- Andra spänningar och färger på förfrågan.



SLD1



SLD2



SLD4

Art. nr	Typ	Spänning	Färg	Mått mm		Drifttemperatur	Skyddsklass	Ljuskälla	Rotation rpm	Skyddsform	Vikt kg	Material	
				Höjd	Bredd								
5375605	SLD1	12 VDC	Blå	215	Ø 152	-20°C...+50°C	I	H1, 12V 55W	180	IP54	1,4	Sockel av metall och plast, pvc-packning. Kupa av plexiglas	
5375606			Gul										H1, 24V 70W
5375607			Röd										
5375610		24 VDC	Blå					H1, 24V 70W					
5375611		Gul											
5375612		Röd											
5375615		230 VAC	Blå					H1, 12V 55W					
5375616			Gul										
5375617			Röd										
5375620	SLD2	12 VDC	Blå	248	Ø 135	-20°C...+50°C	I	H1, 12V 55W	180	IP54	1,0	Sockel av metall och plast. Kupa av plexiglas	
5375621			Gul										H1, 24V 70W
5375622			Röd										
5375625		24 VDC	Blå					H1, 24V 70W					
5375626			Gul										
5375627			Röd										
5375520	SLD4	24 V AC/DC	Blå	220	Ø 142	-20°C...+50°C	II	H1, 35W	180	IP65	0,9	Stomme i plast. Kupa i polykarbonat	
5375521			Gul										
5375522			Röd										
5375525		230 VAC	Blå					H1, 35W					
5375526			Gul										
5375527			Röd										



## HINDERLJUS

Industriutförande

### Skyline Alpha med gummihölje IP65

- Robust hinderljus för luftfart enligt ICAO/14
- Vibrationsdämpande gummihölje
- LED-teknik
- Korrosionsfri
- Lång livslängd
- Omgivningstemperatur -20°C...+50°C.



Alpha 4



Alpha 1



Alpha 2



Alpha 3

Art. nr	Typ	Spänning	Linsfärg	Mått mm		Kabelinföring	Skyddsform	Vikt kg	Material
				Höjd	Bredd				
771149	Skyline Alpha 1	115/230 VAC	Röd	152	120	För kabel Ø 6-8 mm	IP65	0,45	Hus av elastisk TPF gummi
771150		24 VDC							
771151	Skyline Alpha 2	115/230 VAC		212	135				
771152		24 VDC							
771153	Skyline Alpha 3	115/230 VAC		328	135				
771154		24 VDC							
125399	Skyline Alpha 4	115/230 VAC		324	462			4,5	
771155		24 VDC							
125394	Alpha 4R	230 VAC							
771156	Redundans-switch*	24 VDC							

Andra spänningar och färger samt klart glas på begäran.

\*Med automatisk omkoppling mellan varningsljus 1 och 2.

## PORTABLA VARNINGSLJUS

Industriutförande

### Pulsar

Uppladdningsbara varningsljus för markering av fasta eller flyttbara objekt. Speciellt designade för trafikcontroller, markering av olycksplatser och hinder. Robust byggda för att tåla stötar och mekanisk påverkan.

Varningsljusen laddas direkt i förvaringsväskan som ansluts till 230V eller 12/24V. LED-indikatorn i väskan talar om laddningsstatus.

- 9 st omställbara signallägen t.ex. roterande, blix och SOS.
- Stötsäker och vattentät ner till 10 meters djup.
- Lämplig som säkerhetsutrustning i t.ex. utryckningsfordon.
- Effektivare än varningstriangel
- Inbyggd kraftig magnet.



Art. nr	Typ	Färg	Batteri	Drifttid	Laddningstid	Mått mm		Vikt kg		Material
						Pulsar	Väska	Pulsar	Set	
157990	Set med 6 st pulsar och väska	Gul	Li-Ion 3,7V	5-60 h beroende på signalläge	2-14 h beroende på antal som laddas samtidigt	108x35	444x368x64	0,19	3	Plast
157992		Blå								
157994		Röd								



## LJUD/LJUS SIGNAL

Industriutförande

### DUO LED

Omställbar med 3 olika ljuskaraktärer.

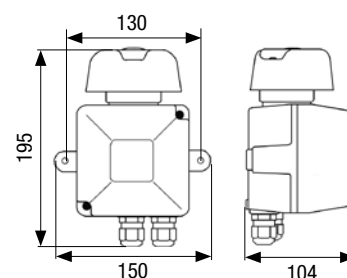
- Fast sken
- Blinkande
- Blixtljus
- Ljudsignal ca 90 dB(A)
- Driftstemperatur -20°C...+60°C.



Art. nr	Typ	Färg	Volym 1m	Ringsignalspänning	Spänning	Förskruvning	Skyddsform	Vikt kg	Material
771157	DUO LED	Gul	90 db	24-75 VAC	230 VAC	1xM20	IP66	0,9	Stomme i lackerad aluminium. Kupa av makrolon
771158		Röd							
771159		Gul							
771160		Röd							

### TWIN

- Styrning via telefonsignal eller direktstyrd (230V).
- Inställbart ljus
- 4 olika ljudsignaler, ca 100 dB(A)
- Driftstemperatur -20°C...+70°C.



Art. nr	Typ	Färg	Volym 1m	Energi	Frekvens	Ringsignalspänning	Spänning	Förskruvning	Skyddsform	Vikt kg	Material
5375630	TWIN 5843/5	Gul	100 db	3J	2-4 Hz	24-75 VAC	230 VAC	Pg11 + Pg9	IP66	0,9	Stomme i lackerad aluminium. Kupa av makrolon
5375631		Klar									
5375632		Röd									
5375633		Blå									
5375634		Grön									

## LJUD-/LJUSSLIGNAL

Industriutförande

### YO/YL Lämplig för brand- och inbrottslarm

- IP54
- 32 olika signaleringstoner
- Lins på blyxtljus finns även i transparent, orange, grön och blå färg.



YO 5



YO 8



YL 5

Art. nr	Typ	Spänning	Volym dB (A)	Joule	Lins	Mått mm			Drifttemp.	Skyddsform	Vikt kg	Material
						Bredd	Höjd	Djup				
5377005	Siren YO 5	12/24 VDC	101-110	-	-	169	134	128	-35°C...+55°C	IP54	0,55	Slagtålig ABS termoplast
5377006		230 VAC									0,68	
125160	Siren YO 8	12/24 VDC	101-116	-	-	269	216	153	-25°C...+55°C	IP54	2,4	
125162		230 VAC									2,8	
5377007	Siren/Blyxtljus YL 5	24 VDC	93-112	5	Röd	169	134	128	-35°C...+55°C	IP54	1	Slagtålig ABS Lins polykarbonat
5377008		230 VAC										

### Signaleringstoner (gällande Sverige)

Signalering Steg 1 2-trådskoppling		Signalering Steg 2 3-trådskoppling		Frekvens	På/Av (sek)	Applikation
1	Alternerande 2 toner	3	Alternerande 2 snabba toner	800-1000	0,5	Brandlarm
2	Alternerande 2 toner	4	Alternerande 2 snabba toner	2500-3100		Inbrottslarm
3	Alternerande 2 snabba toner	7	Alternerande 2 fasta toner	800-1000	0,25	Höjd beredskap
4	Alternerande 2 snabba toner	8	Alternerande 2 fasta toner	2500-3100		Säkerhetslarm
9	Alternerande 2 toner	10	Kontinuerlig	440-554	2,0	Utryckningslarm
10	Kontinuerlig	1	Alternerande 2 toner	700	-	Faran över
20	Avbruten ton	10	Kontinuerlig	700	6/12	Meddelandelarm
22	Avbruten ton	10	Kontinuerlig	700	4,0	Flyganfallslarm
23	Avbruten ton	10	Kontinuerlig	700	0,25	Lokalt varningslarm
25	Snabb stegrande avbruten ton	26	Snabb sirén	1400	0,25	
26	Snabb sirén	11	Kontinuerlig	250-1200	0,085	
28	ISO8201 utrymning	11	Kontinuerlig	800-1000	Standard	Int. utrymningslarm
29	Snabbt tjut	32	Sirén	500-1000	0,15	
32	Sirén	26	Snabb sirén	500-1200	3,0	

## SIGNALHORN

Industriutförande

### Signalhorn i robust utförande

- För kontinuerlig drift
- Andra spänningar på förfrågan
- HPO endast för inomhusmontage/torrt.



HPO



HPW11



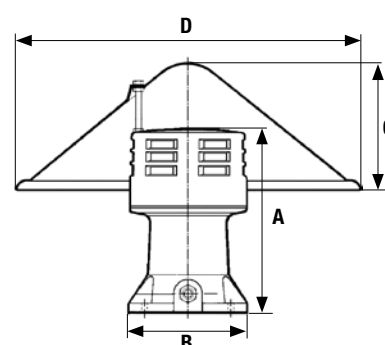
HPW12

Art. nr	Typ	Spänning	Volym 1 m	Mått mm		Driftstemperatur	Skydds-klass	Förskruvning	Frekvens	Skyddsform	Vikt kg	Material			
				Höjd	Bredd										
5375534	HPO	24 VDC	95 db	77	75	-20°C...+60°C	II		50 Hz	IP43	0,185	Slagtålig ABS termoplast			
5375535		230 VAC													
5375536	HPW11	24 VDC	108 db	345	133		I	Pg11 8-12 mm		50 Hz	IP55		1,1		
5375537		230 VAC													
5375538	HPW12	24 VDC		128							50 Hz				0,9
5375539		230 VAC													

## MOTORSIRÉN

### Kraftfull motorsirén för tuffa miljöer

- Endast för vertikalt montage
- Drifttid 2 – 15 min
- IP44 med monterad skyddshuv
- Andra spänningar och decibel på förfrågan.



Art. nr	Typ	Spänning	Volym 1 m	Mått mm				Förskruvning	Skyddsform	Vikt kg	Material
				A	B	C	D				
5375540	F0	12 V AC/DC	112 db	168	110			Pg9	IP22	1,6	Stomme av gjutgods
5375541		24 V AC/DC									
5375542		230 VAC									
På förfrågan	Skyddshuv					115	312		IP44	0,21	Plast

**SIRÉN/RINGKLOCKA/HÖGTALARE**

**Industriutförande**

**Elektronisk sirén EV 21**

- För inom- och utomhusbruk
- 21 olika signaltoner
- Signaltoner kan förinställas eller fjärrstyras
- Upp till 105 dB(A).



Art. nr	Typ	Spänning	Strömförbrukning	Mått mm			Driftstemperatur	Införing	Skyddsform	Vikt kg	Material
				Bredd	Höjd	Djup					
771161	EV 21	12/24 V AC/DC	0,16 A	107	130	118	-25°C...+60°C	1xM20	IP54	1,7	Marin aluminium
771162	EV 21 D										
131070	EV 21	230 VAC 50-60 Hz	0,03 A								

Extra temperaturtålig variant (EV 24) på förfrågan.

**Ringklocka AW 1 – AW 6**

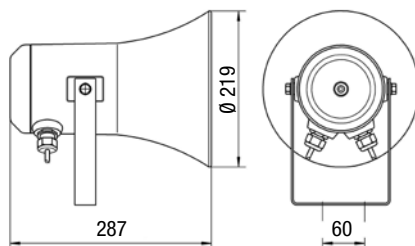
- Justerbar ringsignal 30 – 200 slag/minut.
- Upp till 110 dB(A).



Art. nr	Typ	Signal	Spänning	Strömförbrukning A	Diameter mm	Driftstemperatur	Skyddsform	Vikt kg	Material
771211	AW 1	Multi-stroke	230 VAC	0,1	150	-20°C...+60°C	IP55	Ca 1,5	Hus av korrosions-resistent aluminium
771212			24 VAC	1,0					
771213			AW 2	24 VDC					
771214	AW 3	Single-stroke	230 VAC	0,1					
771215	AW 4		24 VDC	1,0					
771216	AW 5	Slow-stroke	230 VAC	Max 1,0					
771217	AW 6		10-30 VDC	Max 3,0					

**Högtalare Star W25/W15**

- Väderbeständig IP66.



Art. nr	Typ	Spänning		Anslutning	Temp	Vikt kg	Ljud dB (A)	Anmärkning	Material
		Matning	W						
771223	Star W25	100V	25W	2XM20	-55°C...+60°C	3,5	119	Tal, musik och larm. 70-15000Hz	Plast och rostfritt stål
771224	Star W15		15W		-20°C...+55°C				

Lämplig för radio, musik, och tal.



Mobiltelefoner och personlarm ger ensamarbetaren en tryggare arbetssituation. Larmet kan utlösas manuellt via en larmknapp eller aktiveras automatiskt vid t.ex. en olycka där personen har blivit medvetslös och hamnat i ett liggande läge, s.k. ”man-down larm” Man kan även sätta upp radiofyrrar som hjälper till att lokalisera den larmande personen.

## Kommunikationsutrustning

• Mobiltelefon GSM	246	• Analog telefon	252
• Headset	248	• VOIP telefon	254
• Larmtelefon/Personlarm	249	• Telefonhuv	255
• Personlarm i Industriutförande	249	• Telefonskåp	255
• DECT-telefon	251	• Telefonrelä	256

## MOBILTELEFON GSM

Zoner:





### Ex-Handy 07

Mobiltelefon med Bluetooth och GPRS (Option LWP).

- Robust 2 megapixel-kamera och blix som tillval.
- MMS och E-mail POP3/SMTP, IMAP4
- Två tums färgdisplay
- Java ME 2.0
- IP68
- Kontakt och kalendersynkroniseringar med MS Outlook.
- Ljusstark LED-ficklampa
- GPRS + EDGE Klass 12
- Droptestad från 1,8 meters höjd
- SAR-värdet är som högst 0,663W/kg mot tillåtet värde 2,0 W/kg.
- Trippelband GSM 900, 1800 och 1900
- Batteri Li-Ion, taltid 4,5/7 h, laddtid 3/4 h, standby 250 h/400 h.
- A-GPS
- Display med repsäkert gorillaglas.
- Vibrator.



### Ex-Handy 07 för zon 1, 2, 21 och 22

 		EPS 11 ATEX 1 345 X, IECEx EPS 11 0005X			
Art.nr.	Typ	Beskrivning	Samtalstid/Standby h	Vikt g	Mått mm
140650	Ex-Handy 07	GSM/Trippelband telefon, laddare, bältesclip, skruvmejsel, komplett med mjukvara, utan abonnemang	4,5/250 (med batteri SC) 7/400 (med batteri HC)	200	126 x 60 x 25
140660	Ex-Handy 07 med kamera	GSM/Trippelband telefon, laddare, bältesclip, skruvmejsel, kamera, komplett med mjukvara, utan abonnemang		222	

 För senaste modell se [www.malux.se](http://www.malux.se).

### Tillbehör för Ex-Handy 07

Art.nr.	Typ	Beskrivning
140662	Ex-BPH SC	Batteri SC
140664	Ex-BPH HC	Batteri HC
140666	TCH 07 Handy 07	Laddare 230V
140668	CCH 07	Billaddare
140670	SBH 07	Safety box
140672	LCH 07	Väska
140674	BCH 07	Bältesclip

Normala kabelanslutna tillbehör som; handsfree, etc. får aldrig vara inkopplade i ex-område.



## MOBILTELEFON GSM

Zoner:



### Ex-GSM 07 för zon 2 och 22

Mobiltelefon med Bluetooth och GPRS (Option LWP).

- Robust 2 megapixel-kamera och blix som tillval.
- MMS och E-mail POP3/SMTP, IMAP4
- Två tums färgdisplay
- Java ME 2.0
- IP68
- Kontakt och kalendersynkroniseringar med MS Outlook.
- Ljusstark LED-ficklampa
- GPRS + EDGE Klass 12
- Droptestad från 1,8 meters höjd
- SAR-värdet är som högst 0,663W/kg mot tillåtet värde 2,0 W/kg.
- Trippelband GSM 900, 1800 och 1900
- Batteri Li-Ion, taltid 4,5/7 h, laddtid 3/4 h, standby 250 h/400 h.
- A-GPS
- Display med repsäkert gorillaglas.
- Vibrator.



II 3 G Ex ic IIC T4 Gc		II 3 D Ex ic IIIB T130°C Dc IP5X -20°C...+55°C		Godkänd enligt direktiv 94/9/EC (ATEX) och 1999/5/EC		
Art.nr.	Typ	Beskrivning	Samtalstid/Standby	Vikt g	Mått mm	
771176	Ex-GSM 07.0-E	GSM/Trippelband telefon, laddare, bältesclip, skruvmejsel, komplett med mjukvara, utan abonnemang	Max 24h/Max 890h	200	126 x 60 x 25	
771177	Ex-GSM 07.2-E med kamera	GSM/Trippelband telefon, laddare, bältesclip, skruvmejsel, kamera, komplett med mjukvara, utan abonnemang		222		

### X.com 21x-Ex för zon 2

Mobiltelefon med Bluetooth och GPRS &amp; EDGE.

- Robust 2 megapixel-kamera och blix som tillval.
- Repsäker färgdisplay
- Java ME 2.0
- Synkronisering med MS Outlook.
- Ljusstark LED-ficklampa
- Trippelband GSM 900, 1800 och 1900
- Batteri Li-Ion 1750 mAh
- A-GPS
- Vibrator.

Zoner:



II 3G Ex nA nL IIC, T4 Gc, IP67		EPS 11 ATEX 1345 X			
Art.nr.	Typ	Beskrivning	Samtalstid/Standby	Vikt g	Mått mm
771178	X.com21x-Ex	GSM/Trippelband telefon 900/1800/1900 MHz. Inkl. laddare	16/max 1400 timmar	170	119x56x25
771179	X.com21x-Ex med kamera	GSM/Trippelband telefon 900/1800/1900 MHz. Inkl. laddare.			



### Tillbehör för X.com 21x

Art.nr.	Beskrivning	Art.nr.	Beskrivning
140630	USB-kabel PCX20	140614	Telefonhållare hård för clip
140632	Billaddare Car-kit ALX20	140616	Läderväska gul/svart, bältesclip
140008	Bluetooth-headset	140618	Läderväska gul/svart, bältesögla
140009	Bluetooth-headset Ex-TRA, hjälm	140620	Läderväska gul, bältesögla
140011	Bluetooth-headset		Batteri BPX 21x
140612	Bältesclip standard		

## HEADSET BLUETOOTH

Zoner:



### Orbit 1.0 Ex

- Headset för Ex-område zon 1 och 21
- Bluetooth v2.1 + EDR klass 2.



II 2G Ex ib IIC T4 Gb		II 2 D Ex ib IIIC T135°C Db -20°C...+60°C		EPS 12 ATEX 1433 X		
Art.nr.	Typ	Beskrivning	Räckvidd	Samtalstid	Standby	Vikt
770279	Orbit 1.0 Ex	Headset för Ex-område med laddare och laddkabel	Ca 10 m	4h	90 h	12 g

## Ex-TRA

Ex-TRA BT headsetet ger optimala förutsättningar för att underlätta kommunikation i bullrig miljö. Inga besvärande kablar är i vägen och du har kontakt via dator, mobiltelefon eller komradio.

- Uppskattad räckvidd: 10 m (0 dBm)
- Tal tid ca 20 h
- Bullerdämpning 30 dB
- -20°C...+50°C
- IP-klass IP54.



140011

II 2 G Ex ia IIC T4		II 2 D Ex iaD 21 T130° C		I M 1 Ex ia I		IBExU 08 ATEX 1111	
Art.nr.	Typ	Beskrivning	Drifttid/Standby	Vikt g			
140008	Ex-TRA BT	Headset med nackbygel	20/ca 750 h	250			
140009	Ex-TRA BT	Headset för hjälmontage, (30 mm standardhjälmadapter)*	20/ca 750 h				
140011	Ex-TRA BT	Headset med huvudbygel	20/ca 750 h				

\*Hjälmadapter till andra hjälmar, på förfrågan.

## Tillbehör Ex-TRA

Art.nr.	Typ	Beskrivning
140012	ACK15-EC	Batteripack
140013	Ex-TRA BT	Laddare 230V AC
140014	14995	Vindskydd för mikrofon
140016	HY-79	Hygienset



140013



140012



140014



140016

## LARMTELEFON/PERSONLARM GSM/GPS/INOMHUSPOSITIONERING

Zoner:



### Twig Protector Ex

Twig Protector Ex är ett professionellt säkerhetsverktyg som gör det möjligt att säkra personal med en plattform. Med robust och vattentät design får du en säker lösning även i tuffa miljöer.

- Stöttålig inkapsling
- ManDown funktion (Fall-larm)
- Förprogrammerade snabbnummer
- Quad-band
- Vattensäker IP67
- Tydlig display
- Stor larmknapp.



II 2 G Ex ib IIB T4, IP67 -20°C...+40°C							VTT 10 ATEX 016	
Art.nr.	Beskrivning	Batteri	Laddningstid	GPS	Mandown	Mått mm	Vikt	
130204	Twig Protector Ex GSM/GPRS + GPS + ManDown (Fall-larm)	Li-pol 1300mAh	Mindre än 3h	Ja	Ja	19x47x99	80 g inkl. batteri	

### Twig Protector, IP67

Twig Protector är det ultimata personlarmet för personligt skydd. Avsedd att skydda ensamarbetare, utsatta och dem som behöver vård. Den är liten, lätt och har designats i samråd med de främsta skydds- och säkerhetsspecialister från flera olika branscher.

- Liten men kraftfull
- Stöttålig inkapsling
- Snabbnummerknapp (programmerbar 4 nr.)
- Quad-band
- Vattensäker IP67
- Tydlig display
- Stor larmknapp.

#### Industriutförande



Art.nr.	Beskrivning	Batteri	Laddningstid	GPS	Mandown	Mått mm	Vikt
130201	Twig Protector	Li-pol 1300mAh	Mindre än 3h	Nej	Nej	19x47x99	80 g inkl. batteri
130202	Twig Protector GPS			Ja	Nej		
130203	Twig Protector GPS + ManDown (Fall-larm)			Ja	Ja		

### Twig Protector Easy, IP67

Twig Protector Easy är det ultimata personlarmet för personligt skydd. Avsedd att skydda ensamarbetare, utsatta och dem som behöver vård. Den är liten, lätt och har designats i samråd med de främsta skydds- och säkerhetsspecialister från flera olika branscher.

- Liten men kraftfull
- Stöttålig inkapsling
- Snabbnummerknapp (ett nr.)
- Quad-band
- Vattensäker IP67
- Tydlig display
- Stor larmknapp
- Extra stort batteri.

#### Industriutförande



Art.nr.	Beskrivning	Batteri	Laddningstid	GPS	Mandown	Mått mm	Vikt
130216	Twig Protector Easy GSM/GPRS + GPS + ManDown (Fall-larm)	Li-pol 2600 mAh	Mindre än 5 h	Ja	Ja	24x47x99	108 g inkl. batteri

### Tillbehör

Art.nr.	Beskrivning	Godkänd
130217	Twig Protector bilhållare med sugkoppsfäste, justerbar betraktningvinkel	ECE 16R



## LARMTELEFON/PERSONLARM GSM/SMS

Zoner:



### GSM s

GSM larmtelefon med manuell eller automatisk larmfunktion. Går att förprogrammera med fyra stycken nummer (två larmnummer, SOS 112 och två vanliga nummer). Telefonen ringer upp förprogrammerade larmnummer och sänder även ett sms samt öppnar automatiskt telefonen för samtal.

#### Funktioner

- Vanlig GSM telefon.
- Programmerbar via PC eller via SMS.
- Positionering via egna ISM radiofyrar (869MHz).
- Akustiskt lokaliseringslarm 120 dB SPL (easy 84 dB SPL).
- Automatiskt "Man down" (Fall-larm) och "No motion" larm.
- Fjärrstyrd uppkoppling och "handsfree" kommunikation i nödsituationer.
- Tidsbestämt larm.
- Väktarpasseringsprogram.
- Manuellt överfallslarm, röd stor knapp.
- ISM radiofyr med I/O signalfunktion (vid ingen GSM-täckning).
- Monitorering.



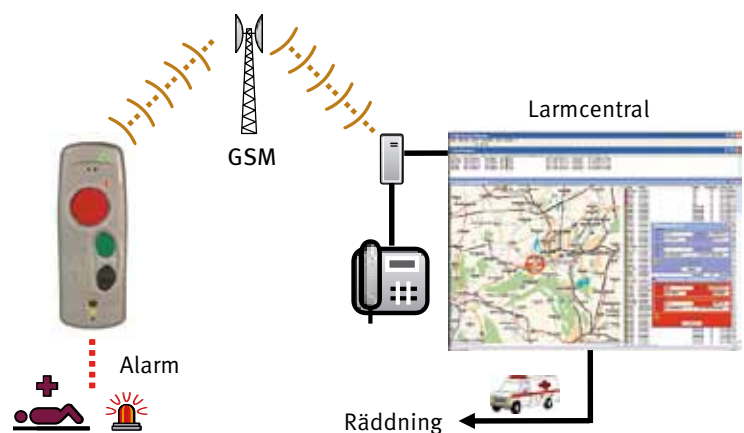
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 G Ex <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ib</span> IIC T4 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ex</span> II 2 D IP65 T135°C IP65							ZELM 06 ATEX 0315 X	
Art nr.	Typ	Automatiskt larm	ISM-positionering	Vibrator	Mått mm	Vikt g	Material	
130100	Ex GSM s	X		X	115x44x25	115	PC/ABS	
130101	Ex GSM s Plus	X	X	X				

### Industriutförande

Art nr.	Typ	Automatiskt larm	ISM-positionering	Vibrator	Mått mm	Vikt g	Material
130102	GSM s	X		X	115x44x25	115	PC/ABS
130103	GSM s Plus	X	X	X			

### Tillbehör

Art nr.	Beskrivning
130104	ISM radiofyr med fast uteffekt
130105	ISM radiofyr med justerbar uteffekt
130106	ISM radiofyr med I/O-kontakt
130107	Bordsladdare
130108	Strömförsörjning till bordsladdare
130177	Bältesclip
130178	Läderhölster
130109	Väska
130095	ISM-radiofyr med GPS 12V kontakt för bil



## DECT-TELEFON

Zoner:



### FC4 – handenhet med GAP standard

Robust DECT-telefon med bältesclip. Telefonen håller hög ljudkvalité och har högtalarfunktion. Laddning får bara ske i laddare typ DC4 Professional. Handenheten levereras med ett bältesclip som måste sitta på i explosionsklassat område. Handenheten kräver basstation.

- Reptålig TFT färg-display: 65536 färger
- Belyst knappsats, tålig mot nötning, färgkodade snabbvalsknappar
- 20 MIDI ringsignaler med olika melodi och ljudnivå
- Justerbar ringsignal 80 – 90 dB SPL/30 cm
- Diversity DECT™ antenna för bättre mottagning/sändning.
- Li-Ion batteri, 650 mAh.
- Telefonbok för 500 nummer.
- Samtalslista med datum och tid,
- Återuppringning av 20 st. senaste nummer.
- Automatisk överföring av nummer till telefonbok.
- Klocka och kalender med alarmfunktion.
- Justerbart tangentlås.
- Programmerbar nödknapp.
- Headsetuttag.
- Alla inställningar i telefonen kan sparas på ett 128 kB MemCard.
- Fallprovad från 2 meters höjd.



		ZELM 08 ATEX 0392X					
Art.nr.	Beskrivning	Drifttid/Standby	Laddtid	Temperaturområde	Mått mm	Vikt g	Material
130250	FC4 Ex, komplett med MEM-card, batteri och bordsladdare.	7 h/70h	ca 5 h	Drift -10°C...+55°C  Laddning +5°C...+40°C	141x47x25	140 (inkl. batteri)	
130252*	FC4 Ex HS, för headset. Komplet med MEM-card, batteri och bordsladdare.						
130254	FC4 Ex L, med "man down-funktion". Komplet med MEM-card, batteri och bordsladdare.						

Byte eller laddning av batteri får endast ske utanför explosionsklassat område.

## Tillbehör

Art.nr.	Beskrivning
130160	Headset Ex* med öron och huvudbygel. Får endast anslutas till 130 152
130270	Bordsladdenhet DC4 Professional
130271	Strömförsörjningsaggregat till bordsladdenhet DC4
På förfrågan	Multiladdare för 10 st. handenheter
På förfrågan	Multiladdare för 20 st. handenheter
130275	Batteri för FC1 Ex
130280	MEM-card verktyg USB för FC4
130281	MEM-card FC4
130276	Läderväska
130278	Läderhölster
130177	Bältesclips reservdel



\* Endast klassad för gas och skyddsform IP54.

## ANALOG TELEFON IP66

Zoner:



### ResistTel

- Vägghuset med hus i glasfiberförstärkt polyester och med 2-radig display.
- Metalldetaljer i rostfritt stål V4A.
- Temperaturområde -25°C...+60°C.
- Med högtalarfunktion och anslutning för extra högtalare, ringklocka och/eller blyxtljus.
- Direct Call = Ringer ett förprogrammerat nummer när man trycker på någon knapp.
- Directionary Call = Ringer nummer som är förprogrammerade i telefonboken (50 st.).



### Ex-ResistTel

II 2 G Ex em[ib] IIC T4 II 2 D, IP66 T100°C / -25°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ 60°C		II 2 G Ex em[ib] IIC T6 II 2 D, IP66 T80°C / -25°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ 40°C		DMT 02 ATEX E 183	
Art.nr.	Beskrivning	Kabel till lur	Spänning	Förskruvning	Skyddsform
129618	Ex-ResistTel med knappsats	1 m rostfri stålarmrad	24-66V DC	1xM20 + 1xM20 blind	Stötklassning IK09 enligt EN 50102, IP66
129619	Ex-ResistTel utan knappsats				

### ResistTel

**Industriutförande**

Art.nr.	Beskrivning	Kabel till lur	Spänning	Förskruvning	Skyddsform
129645	ResistTel med knappsats	1 m rostfri stålarmrad	24-66V DC	1xM20 + 1xM20 blind	Stötklassad: IK09 enligt EN 50102, IP66
129647	ResistTel utan knappsats				

### ResistTel GSM

- Dubbla SIM-kortsläsare för t.ex 2 olika operatörer.
- Quad band GSM 850, 900, 1800, 1900 bandet
- Inbyggt litiumjonbatteri
- Standby upp till ca. 30 dagar
- Taltid ca 21 timmar
- Strömförsörjning från solpanel eller DC-matning
- Intern eller extern antenn som tillval
- Solpanel som tillval.

**Industriutförande**


Art.nr.	Beskrivning	Kabel till lur	Spänning	Ringfrekvens	Förskruvning	Skyddsform
På förfrågan	ResistTel med knappsats och GSM-modul	Rostfri stålarmrad	5V DC	Programmerbar 15-55 Hz	1xM20 + 1xM20 blind	Stötklassad: IK09 enligt EN 50102, IP66

### Tillbehör

Art.nr.	Beskrivning
130122	1 m rostfri kabel till luren
129649	2 m rostfri kabel till luren
På förfrågan	Headset
På förfrågan	Extra hörkapsel

## ANALOG TELEFON IP65

Zoner:



### FernTel 3 för tuff miljö, IP65

Analog vägg eller bordstelefon för montering inom- och utomhus. 2-radig display (16 tecken per rad, 7x5 matrix pictogram) på modeller med knappsats. På modeller utan knappsats finns tillval med knappsats inuti telefonen för inbyggt snabbnummer. Höljet är gjutet i ett plastmaterial (polycarbonat) som är tåligt mot både åverkan, stötar, syror och olja, vilket gör att FernTel 3 är perfekt i miljöer med hög luftfuktighet, damm, etc. Finns i färgerna gul, röd, grå och svart.

Temperaturområde -25...+55°C utan display

Temperaturområde -10...+50°C med display

#### Specialfunktioner

- Direct call = Telefonen ringer ett förprogrammerat nummer när man trycker på någon knapp (vilken som helst) på tangentbordet.
- Hotlinemodellen utan tangentbord går även att programmera med internt tangentbord så att telefonen själv ringer ett förprogrammerat nummer.



Finns även som VoIP

### Ex-FernTel 3

II 3 G Ex nA L IIC T6  II 3 D Ex tD A22, IP65 80°C		BVS 07 ATEX E 098			
Art.nr.	Beskrivning	Kabel till lur	Färg	Spänning	Förskruvning
130144	Ex-FernTel 3 med knappsats 16 knappar, utan display	Gummispiral	Gul	24-66V DC	1xM20 + 1xM20 blind + 2xM12 blind
130145	Ex-FernTel 3 med knappsats 21 knappar, med display				
130146	Ex-FernTel 3 med knappsats 16 knappar, utan display	Rostfri stålarmrad kabel 1 m			
130147	Ex-FernTel 3 med knappsats 21 knappar, med display				

### Industriutförande



### FernTel 3

Art.nr.	Beskrivning	Kabel till lur	Färg	Spänning	Förskruvning
130135	FernTel 3 med knappsats 21 knappar, med display	Gummispiral	Gul	24-66V DC	1xM20 + 1xM20 blind + 2xM12 blind
130137	FernTel 3 med knappsats 16 knappar, utan display	Rostfri stålarmrad kabel 1 m			
130139	FernTel 3 med knappsats 21 knappar, med display				
130142	FernTel 3 Hotline utan knappsats och utan display				

## VOIP TELEFON

Zoner:



### FernTel IP

VoIP vägg- eller bordstelefon för montering inom- och utomhus. Pixelbaserad belyst display 128x64 pixlar och tangentbord med 21 st. knappar. Höljet (polykarbonat) är tåligt mot både åverkan, stötar, syror och olja, vilket gör att FernTel IP är perfekt i miljöer med hög luftfuktighet, damm, etc. Finns i färgerna gul, röd, grå och svart.

- Standardprotokoll SIP, H.323, TSIP och SIPS
- Enkel anslutning via RJ-45, 10/100-BASE-TX
- Extra RJ45-uttag för anslutning av t.ex. laptop
- Specialvarianter för fartyg och offshore finns på förfrågan.



### Ex-FernTel IP zon 2

II 3G Ex nA nL IIC T5                      II 3D Ex tD A22 IP65 T80°C					BVS 08 ATEX E 022
Art.nr.	Beskrivning	Kabel till lur	Matning	Protokoll	Anslutning
129970	Ex-FernTel IP, röd	Gummispiralkabel	PoE (power over Ethernet)	SIP, H323, TSIP, SIPS	2x Ethernet:RJ45, 10/100-BASE-TX, auto negotiation
129968		Stålarmerad kabel			

### FernTel IP

**Industriutförande**

Art.nr.	Beskrivning	Kabel till lur	Matning	Protokoll	Anslutning
På förfrågan	FernTel IP, röd	Gummispiralkabel	PoE	SIP, H323, TSIP, SIPS	2x Ethernet:RJ45, 10/100-BASE-TX, auto negotiation
130143		Stålarmerad kabel			
130134					

\* Med yttre hörselkåpsheadset för telefonsamtal i bullrig miljö.

Zoner:



### ResistTel IP2

- Belyst uppvärmd display
- Finns med reläutgång för t.ex. styrning av en grind.
- För extremt tuff miljö
- Omgivningstemperatur -40°C...+60°C.



### Ex-ResistTel IP2

II 2 G Ex em[ib] IIC T4                      II 2 D, IP66 T100°C/-25°C<=Ta<=60°C					II 2 G Ex em[ib] IIC T6                      II 2 D, IP66 T80°C/-25°C<=Ta<=40°C		DMT 02 ATEX E 183
Art.nr.	Beskrivning	Kabel till lur	Matning	Protokoll	Färg	Anslutning	
På förfrågan	Ex-ResistTel IP2	Rostfri stålarmerad kabel 1 m	PoE eller yttre	SIP, H323, TSIP, SIPS	Svart	2x Ethernet:RJ45, 10/100-BASE-TX, auto negotiation	
	Ex-ResistTel IP2 med relä						

### ResistTel IP2

**Industriutförande**

Art.nr.	Beskrivning	Kabel till lur	Matning	Protokoll	Färg	Anslutning
128645	ResistTel IP2	Rostfri stålarmerad kabel 1 m	PoE eller yttre	SIP, H323, TSIP, SIPS	Svart	2x Ethernet:RJ45, 10/100-BASE-TX, auto negotiation
128646					Röd	
128646					Svart	

Två meters rostfri stålarmerad kabel till lur finns som tillbehör.



## TILLBEHÖR TELEFONER

### Industriutförande

#### Telefonhuv 404

- Modell 404 för bullriga miljöer.
- Bullerdämpning upp till 25 dBa.
- För montering på vägg eller pelare.
- Ringklocka och blyxtljus kan beställas som tillbehör.

Art.nr.	Beskrivning	Mått HxBxD mm	Material
129626	Telefonhuv 404	985x580x500	Rostfritt
129627			Galvaniserad pulverlackerad, gul
129628			PVC, orange
129964	Telefonhuv 404	985x580x500	Glasfiberarmerad plast, gul
129965			Glasfiberarmerad plast, orange
129629	Pelare för telefonhuv 404 vid golvmontage		



#### Telefonskåp, IP66

När man vill skydda telefonen mot smuts och åverkan.

- Omhängbar dörr höger/vänster.
- För montering på vägg eller pelare.
- Handtag som går att förse med lås.
- Flänsplåt för förskruvning.
- Montageplåt.

Art.nr.	Beskrivning	Mått HxBxD mm	Vikt kg	Material
119398	Telefonskåp med handtag	400x300x220	6,23	Rostfritt 304
119399				Pulverlackerad stålplåt

Även andra storlekar och rostfritt syrafast utförande på förfrågan.



Rostfritt plåtskåp  
Art. nr 119398



Pulverlackerad plåtskåp  
Art. nr 119399

#### Tillbehör

Art.nr.	Beskrivning
131059	Blyxtljus med sirén, röd
På förfrågan	GSM-modul till miniväxel*
På förfrågan	Yttre högtalare



Miniväxel, även med GSM\*



Blyxtljus med siren



Headset, hörkapsel och högtalare



Blyxtljus



Siren

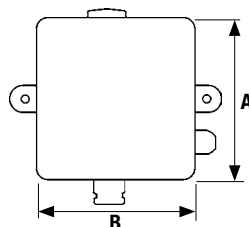
## TILLBEHÖR TELEFONER

Industriutförande

### Telefonrelä TAR 21

För inkoppling av extern optisk eller akustisk signalutrustning med separat matningsspänning, utomhusmontage.

- Ställbar ringsignalfrekvens 23 – 54 Hz eller 15 – 100 Hz.
- Separat 230 V plint för matning till extern signalutrustning.



Art. nr	Typ	Brytförmåga	Ringsignal spänning	Mått mm		Förskruvning	Skyddsform	Vikt kg	Material
				A	B				
129658	TAR 21	230V 5A	45-75 V	107	107	2xPg11, 1xPg7	IP55	0,75	Aluminium





Många motorleverantörer levererar sina Exd-motorer utan förskruvningar. Detta medför stora problem när det börjar bli dags för installation; det finns endast ett stort hål för kabeln.

För att slippa dessa problem har Malux alltid en dialog med motorbeställaren där man klarar ut följande:

- Vilken kabeltyp
- Vilken kabeldiameter

När vi vet det bestämmer vi vilken typ av förskruvning som skall följa med motorleveransen. Rätt förskruvning krävs för att erhålla en riktig installation och ett säkert explosionsskydd.

## Maskiner

- |                          |     |
|--------------------------|-----|
| • Tachometergenerator    | 258 |
| • Pulsgivare             | 259 |
| • 3-fas-motor            | 263 |
| • Byggform               | 266 |
| • Mud Flow Return Sensor | 269 |
| • Vridställdon           | 270 |


## TACHOMETERGENERATOR – LIKSTRÖM, EEx TG 74

Zoner:



- Ersätter EEx GP 0,2
- Explosionskyddat utförande
- Godkänd för drift i explosionsfarlig miljö zon 1 och zon 2 enligt SS/EC 50014 t.ex. oljeraffinaderier och oljeborrplattformar.
- Levereras i Longlife-utförande.

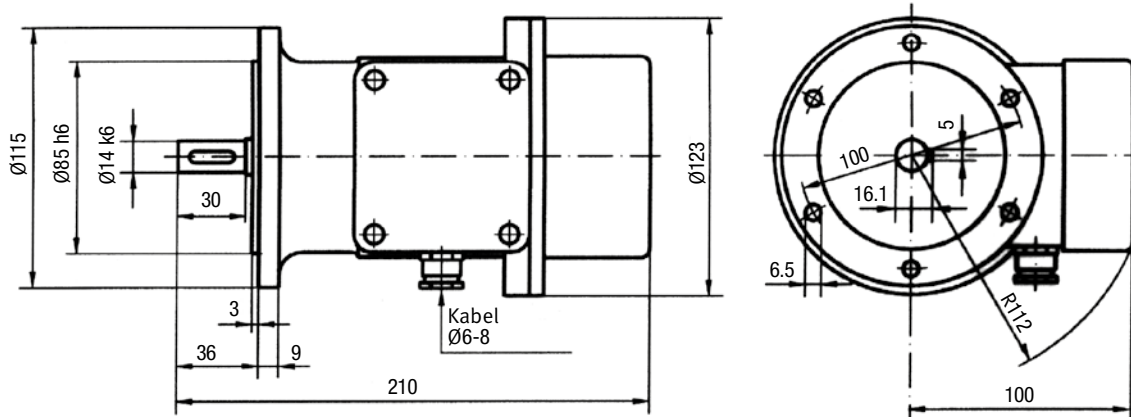


 II 2 G Ex de IIC T6 Gb, IP54							TÜV 03 ATEX 2201X
Art. nr.	Typ	Spänning V DC	Max. effekt W	Max rpm	Byggform	Axel Ø mm	Material
201970	EEx TG 74d-6d	60	12	7000	Fläns B10	14	Axel i rostfritt stål Hus i aluminium
201975	EEx TG 74d-10d	100		4200			

Data gäller vid 1 000 rpm. Andra spänningar på förfrågan.

### Kolborstar

Art. nr.	Kvalité	Passande	Storlek mm	Enhet	Antal / Tacho	Bildtyp	Min. längd mm	Material
205820	H7/S7	EEx GP 0,2/Ex TG 74	5 x 4 x 8,5	sats	1	3	5,3	Grafit



**PULSGIVARE EEx HOG 161**

Zoner:



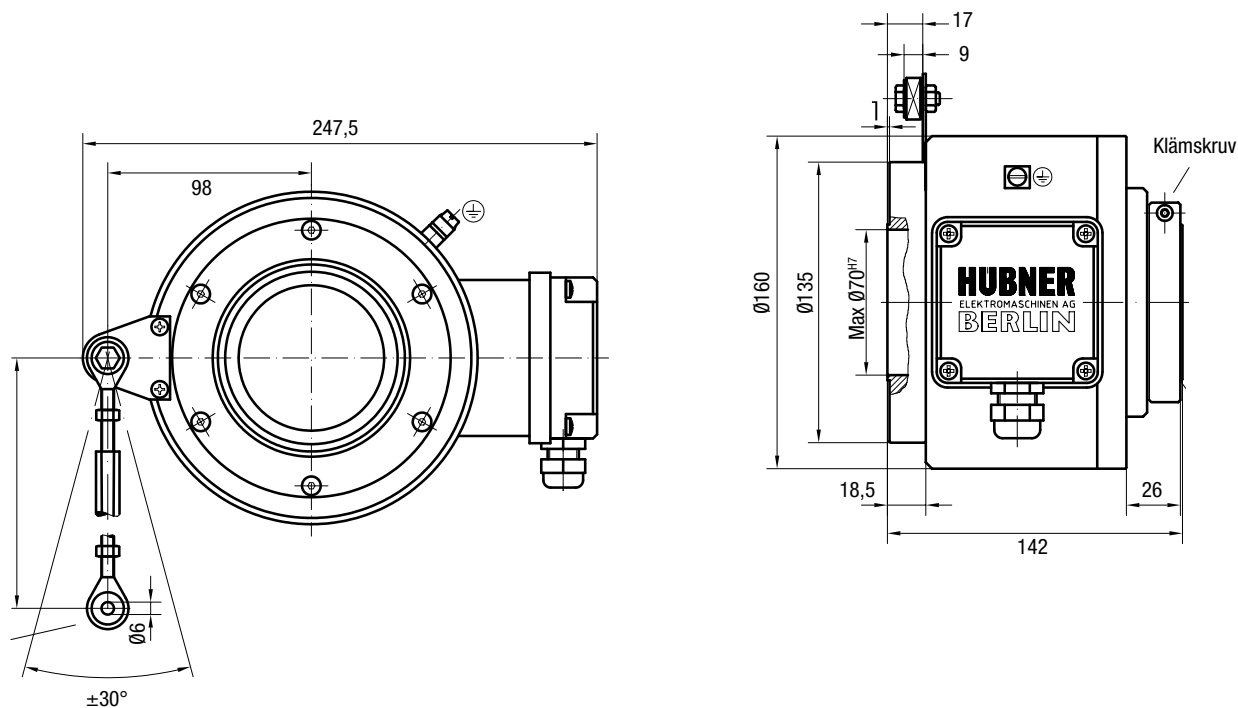
- Explosionsskyddat utförande, inkremental optoelektronisk pulsgivare, hålaxelutförande.
- Pulstal upp till 5000 pulser/varv är tillgängliga.
- Levereras som standard med dubbla pulser.

Std: HTL +9...30 V  
 Option: TTL 5 V ± 5%  
 Std: Med rektangulär kopplingslåda  
 Option D: Dubbelpuls  
 Option I: Inverterade signaler  
 Option N: Nollpuls  
 Option R: In HTL + 9...26V, ut TTL + 5V . .5%.



II 2 G Ex de IIC T5/T6 Gb, IP54/IP56								TÜV 02 ATEX 1921 X
Art. nr	Typ	Pulstal	Dubbelpuls	Nollpuls	Invert	Matn. spänning	Hål Ø mm	Material
204455	EEx HOG 161 DN 2048 C1	2048	Ja	Ja	Ja	+9...26V	55	Hylsa i rostfritt stål Hus i aluminium

Andra pulstal och axelhål på förfrågan. Exkl. länkkarm.



**PULSGIVARE EEx OG 9**

Zoner:



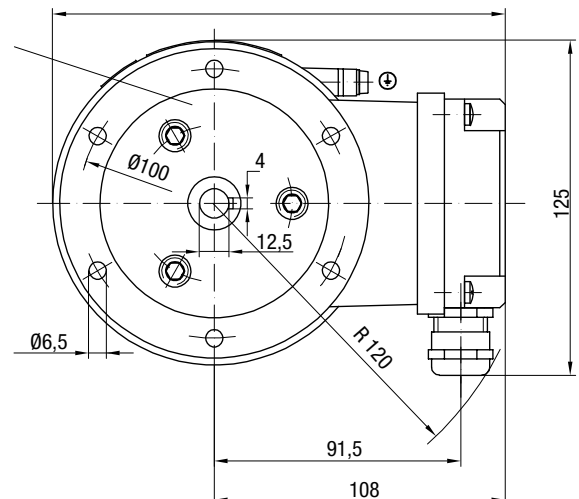
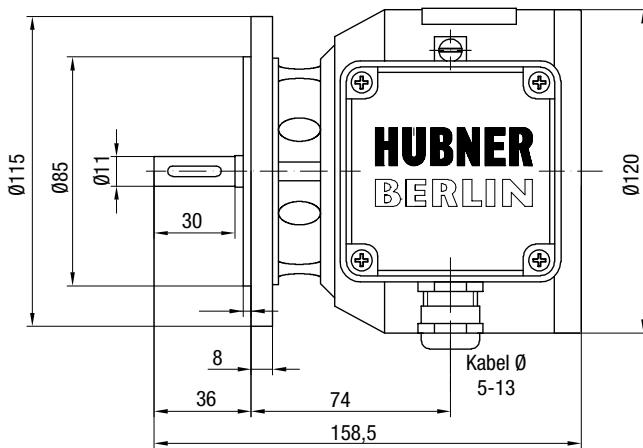
- Explosionskyddad inkremental optoelektrisk pulsgivare
- Är en robust Exd-kapslad pulsgivare för explosionsfarlig miljö zon 1 och zon 2 enligt SS/EN 5001
- Pulstal 20–1200 pulser / varv är tillgängliga.

Std HTL: + 11...26 V  
 Option TTL: +5 V ± 5%  
 Option D: Dubbla pulser  
 Option I: Inverterade signaler  
 Option N: Nollpuls  
 Option R: In HTL + 9...26V, ut TTL + 5V . .5%.

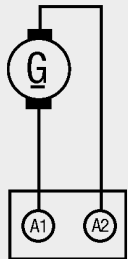


Ex II 2 G Ex de IIC T5/T6 Gb, IP56										TÜV 02 ATEX 1922 X	
Art. nr.	Typ	Pulstal	Dubbelpuls	Nollpuls	Invert	Option	Matn. spänning	Axel Ø mm	Byggform	Material	
204400	EEx OG 9 DN500 I	500	Ja	Ja	Ja	I	+9...30V	11x30	B10 fläns		
204410	EEx OG 9 DN500 TTL					TTL					
204405	EEx OG 9 DN1024 I	1024	Ja	Ja	Ja	I	+9...30V	11x30	B10 fläns		
204406	EEx OG 9 DN1024 TTL					TTL					

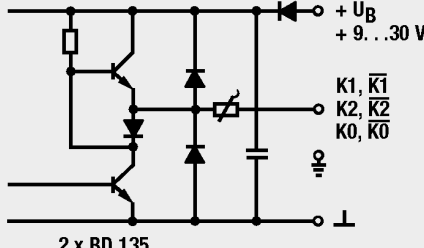
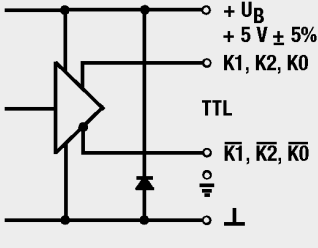
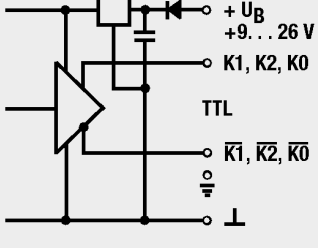
Andra pulstal på förfrågan.

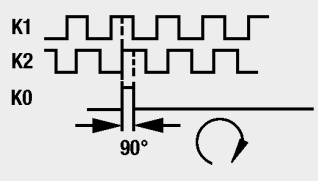
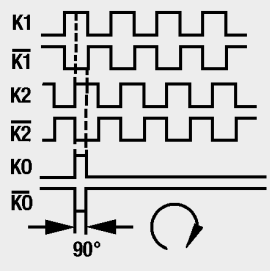


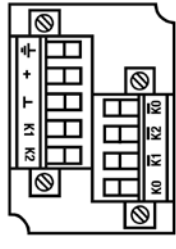
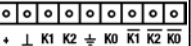
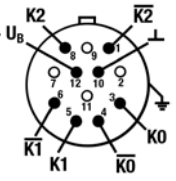
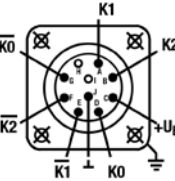
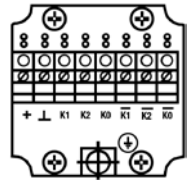
**ELEKTRISK ANSLUTNING**

Tachometergenerator	
	<p>A1: + A2: - Polaritet vid motsols rotation sett från A-sidan (axel-sidan)</p>

Pulsgivare		
D	2 st 90° förskjutna HTL signaler	K1 + K2
D...I	som D men med inverterad signal	K1 + K2 + K1 + K2
D...TTL	som D, men TTL +5V	K1 + K2
DN	som D, men också med Nollpuls	K1 + K2 + K0
DN...I	som DN, men med inverterade signaler	K1 + K2 + K0 + K1 + K2 + K0
DN...TTL	som DN, men TTL +5V	K1 + K2 + K0
DN...R	som DN, men in (Ub) HTL +9...26V / ut TTL +5V	K1 + K2 + K0

HTL	TTL	TTL (version R)
 <p>2 x BD 135</p>		

	
---	--

Version	Signaler	Kabelmärkning	Anslutningsbox	Plintmärkning	Stiftschema (12-polig)	Stiftschema (10-polig)	Ex-anslutningsbox
DN...I	+UB	röd blå					
DN...CI	K1 (A) K1 (A)	vit brun					
DN...TTL	K2 (B) K2 (B)	grön gul					
DN...R	K0 (0...1) K0 (0...1)	grå rosa					

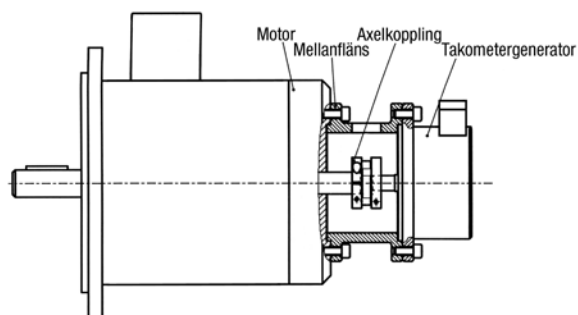
## ÖVERSÄTTNINGSTABELL TACHO

Fabrikat	Typ	Hübner typ
AEI	BD2510	TDP 13,06
ASEA	TGRAI	GWP 0,2
	TGRB	TDP 13.06
	QGFA 120	HOG 16
BAUMÜLLER	GHT / 42H	GTB 9,06 / 420
EW HOF	TG 74-6	TDP 0,2
	TG 76-6	TDP 0,2
HÜBNER	FG 4	POG 10
	FGH 4	HOG 16
	GDP 0,2	TDP 0,2 LT
	GTA 9	GTB 9
	GWP 0,2	TDP 0,2 LT
	OG 14	POG 10
	TD 601	GT 7
	TDP 0,51 / 42	GTR 9,16 / 420
	TDP 0,52 / 44	GTR 9,16 / 440
	TDP 0,53 / 46	GTR 9,16 / 460
	TDP 0,7 / 6-4	TDP 0,09 LT-3
	TDP 0,7 / 8	TDP 0,2
	TDP 9,01	GT 9

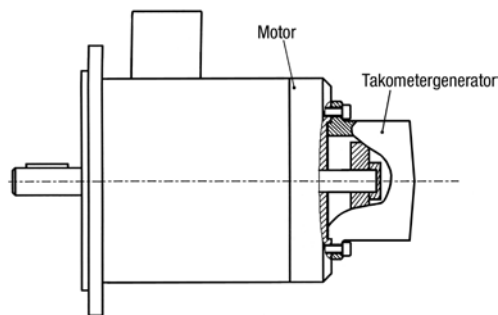
Fabrikat	Typ	Hübner typ
KOBOLD	KPG 503	TDP 13,06
RADIO ENERGIE	RDC 05	GT 5
	RDC 07	GT 7
	RDC 10	GT 9
	RDC 14 = AC 14	GTR 9
	RDC 12 = AC 12	GTR 9
	REO 444	TDP 0,2 LT-4
SIEMENS	IHU 1052-2	GT 9,06 / 420K
	IHU 1053-2	GT 9,06 / 420K
	IHU 1056-4	GTB 9,06 / 420K
Kontakta oss även om ni behöver översättningar för typer som ej omfattas av denna tabell		

## Montageexempel tacho

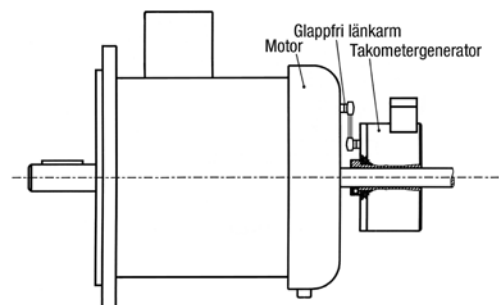
### 1. Konventionellt montage



### 3. Hålaaxelmontage



### 2. Flygande montage (hålaaxel)





## 3-FAS MOTOR, Ex de IIB

- ATB/Felten & Guillaume explosionsskyddade 3-fas motorer.
- Isolationsklass F
- Standardspänningar: 400/500/600V Hz
- Byggform: B3 som standardutförande.

Andra spänningar och tekniska värden på förfrågan.

Zoner:



## ATB/F & G motorer typ BD

II 2 G Ex de IIB T4, IP55		PTB 98 ATEX 1107						
BD	2-polig, 3000 rpm		4-polig, 1500 rpm		6-polig, 1000 rpm		8-polig, 750 rpm	
	Typ	Effekt (kW)	Typ	Effekt (kW)	Typ	Effekt (kW)	Typ	Effekt (kW)
BD	63K-2	0,18	63K-4	0,12	71L-6	0,25	71L-8	0,12
	63L-2	0,25	63L-4	0,18	80K-6	0,37	80K-8	1,18
	71K-2	0,37	71K-4	0,25	80L-6	0,55	80L-8	0,25
	71L-2	0,55	71L-4	0,37	90L1-6	0,75	90L1-8	0,37
	80K-2	0,75	80K-4	0,55	90L2-6	1,1	90L2-8	0,55
	80L-2	1,1	80L-4	0,75	100L-6	1,5	100L1-8	0,75
	90L1-2	1,5	90L1-4	1,1	112M-6	2,2	100L2-8	1,1
	90L2-2	2,2	90L2-4	1,5	132S-6	3	112M-8	1,5
	100L-2	3	100L1-4	2,2	132M1-6	4	132S-8	2,2
	112M-2	4	100L2-4	3	132M2-6	5,5	132M-8	3
	132S1-2	5,5	112M-4	4	160M-6	7,5	160M1-8	4
	132S2-2	7,5	132S-4	5,5	160L-6	11	160M2-8	5,5
	160M1-2	11	132M-4	7,5	180L-6	15	160L-8	7,5
	160M2-2	15	160M-4	11	200L1-6	18,5	180L-8	11
	160L-2	18,5	160L-4	15	200L2-6	22	200L-8	15
	180M-2	22	180M-4	18,5	225M-6	30	225S-8	18,5
	200L1-2	30	180L-4	22	250M-6	37	225M-8	22
	200L2-2	37	200L-4	30	280S-6	45	250M-8	30
	225M-2	45	225S-4	37	280M-6	55	280S-8	37
	250M-2	55	225M-4	45	315S-6	75	280M-8	45
	280S-2	75	250M-4	55	315M-6	90	315S-8	55
	280M-2	90	280S-4	75	315L1-6	110	315M-8	75
	315S-2	110	280M-4	90	315L2-6	132	315L1-8	90
	315M-2	132	315S-4	110	355S-6	160	315L2-8	110
	315L1-2	160	315M-4	132	355M-6	200	355S-8	132
	315L2-2	200	315L1-4	160	355L-6	250	355M-8	160
	355M-2	250	315L2-4	200	400S-6	315	355L-8	200
	355L1-2	315	355M-4	250	400M-6	355	400S-8	250
	355L2-2	355	355L1-4	315	450S-6	400	400M-8	315
	400M-2	400	355L2-4	355	450M-6	450	450S-8	355
			400S-4	400	450L-6	500	450M-8	400
			400M-4	450			450L-8	450
		450S-4	500					
		450M-4	560					
		450L-4	630					

BD-serien omfattar även 4/2-poliga, 6/4-poliga och 8/4-poliga 2-hastighetsmotorer.

Huvudkontor Order & Lager: Malux Sweden AB, Box 221, 891 25 Örnsköldsvik. Växel 0660-29 29 00, fax 0660-850 85.

För adresser till våra försäljningskontor: [www.malux.se](http://www.malux.se).

### 3-FAS MOTOR, Ex de IIC

- ATB/Felten & Guillaume explosionsskyddade 3-fas motorer.
- Isolationsklass F
- Standardspänningar: 400/500/600V Hz
- Byggform: B3 som standardutförande.

Zoner:




Andra spänningar och tekniska värden på förfrågan.



### ATB/F & G motorer typ CD

II 2 G Ex de IIC T4, IP55		PTB 98 ATEX 1106						
CD	2-polig, 3000 rpm		4-polig, 1500 rpm		6-polig, 1000 rpm		8-polig, 750 rpm	
	Typ	Effekt (kW)	Typ	Effekt (kW)	Typ	Effekt (kW)	Typ	Effekt (kW)
CD	63K-2	0,18	63K-4	0,12	71L-6	0,25	71L-8	0,12
	63L-2	0,25	63L-4	0,18	80K-6	0,37	80K-8	1,18
	71K-2	0,37	71K-4	0,25	80L-6	0,55	80L-8	0,25
	71L-2	0,55	71L-4	0,37	90L1-6	0,75	90L1-8	0,37
	80K-2	0,75	80K-4	0,55	90L2-6	1,1	90L2-8	0,55
	80L-2	1,1	80L-4	0,75	100L-6	1,5	100L1-8	0,75
	90L1-2	1,5	90L1-4	1,1	112M-6	2,2	100L2-8	1,1
	90L2-2	2,2	90L2-4	1,5	132S-6	3	112M-8	1,5
	100L-2	3	100L1-4	2,2	132M1-6	4	132S-8	2,2
	112M-2	4	100L2-4	3	132M2-6	5,5	132M-8	3
	132S1-2	5,5	112M-4	4	160M-6	7,5	160M1-8	4
	132S2-2	7,5	132S-4	5,5	160L-6	11	160M2-8	5,5
	160M1-2	11	132M-4	7,5	180L-6	15	160L-8	7,5
	160M2-2	15	160M-4	11	200L1-6	18,5	180L-8	11
	160L-2	18,5	160L-4	15	200L2-6	22	200L-8	15
	180M-2	22	180M-4	18,5	225M-6	30	225S-8	18,5
	200L1-2	30	180L-4	22	250M-6	37	225M-8	22
	200L2-2	37	200L-4	30	280S-6	45	250M-8	30
	225M-2	45	225S-4	37	280M-6	55	280S-8	37
	250M-2	55	225M-4	45	315S-6	75	280M-8	45
	280S-2	75	250M-4	55	315M-6	90	315S-8	55
	280M-2	90	280S-4	75	315L1-6	110	315M-8	75
	315S-2	110	280M-4	90	315L2-6	132	315L1-8	90
	315M-2	132	315S-4	110	355S-6	160	315L2-8	110
	315L1-2	160	315M-4	132	355M-6	200	355S-8	132
	315L2-2	200	315L1-4	160	355L-6	250	355M-8	160
	355M-2	250	315L2-4	200	400S-6	315	355L-8	200
	355L1-2	315	355M-4	250	400M-6	355	400S-8	250
	355L2-2	355	355L1-4	315	450S-6	400	400M-8	315
	400M-2	400	355L2-4	355	450M-6	450	450S-8	355
		400S-4	400	450L-6	500	450M-8	400	
		400M-4	450			450L-8	450	
		450S-4	500					
		450M-4	560					
		450L-4	630					

CD-serien omfattar även 4/2-poliga, 6/4-poliga och 8/4-poliga 2-hastighetsmotorer.

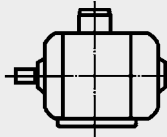
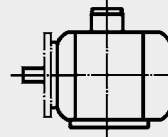
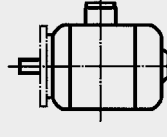
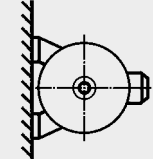
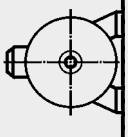
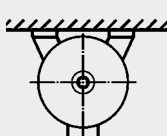
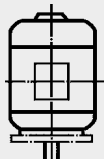

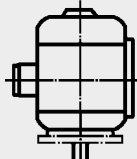
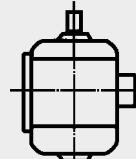
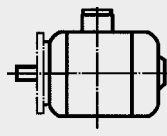
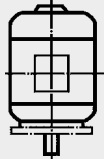
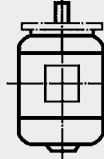
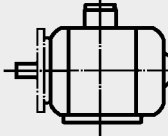
På begäran för dammatmosfär  II 2 GD Ex d IIC T3 – T6 resp. Ex de IIC T3 – T6, IP6X T...°C.

Huvudkontor Order & Lager: Malux Sweden AB, Box 221, 891 25 Örnsköldsvik. Växel 0660-29 29 00, fax 0660-850 85.

För adresser till våra försäljningskontor: [www.malux.se](http://www.malux.se).

3-FAS MOTOR, Ex d

Byggform enligt IEC standard

					
<b>Byggform</b>	<b>B3 (IM1001)</b>	<b>B35 (IM2001)</b>	<b>B5 (IM3001)</b>	<b>B6 (IM1051)</b>	<b>B7 (IM1061)</b>
<b>Utförande</b>	Fotmontage Lagrad i båda sköldarna Fri utstickande axeltapp	Fotmontage + fläns Lagrad i båda sköldarna Fri utstickande axeltapp Stor fläns	Flänsmontage Lagrad i båda sköldarna Fri utstickande axeltapp Stor fläns	Väggmontage på fot Lagrad i båda sköldarna Fri utstickande axeltapp Fot mot vägg på vänster sida sett från drivsidan	Väggmontage på fot Lagrad i båda sköldarna Fri utstickande axeltapp Fot mot vägg på höger sida sett från drivsidan.
					
<b>Byggform</b>	<b>B8 (IM1071)</b>	<b>V1 (IM3011)</b>	<b>V3 (IM 3031)</b>	<b>V5 (IM1011)</b>	<b>V6 (IM1031)</b>
<b>Utförande</b>	Takmontage på fot Lagrad i båda sköldarna Fri utstickande axeltapp	Vertikalt flänsmontage Lagrad i båda sköldarna Fri utstickande axeltapp nedåt Stor fläns	Vertikalt flänsmontage Lagrad i båda sköldarna Fri utstickande axeltapp uppåt Stor fläns	Vertikalt fotmontage Lagrad i båda sköldarna Fri utstickande axeltapp nedåt	Vertikalt fotmontage Lagrad i båda sköldarna Fri utstickande axeltapp uppåt
					
<b>Byggform</b>	<b>B14 (IM3601)</b>	<b>V18 (IM3611)</b>	<b>V19 (IM3631)</b>	<b>B34 (IM2101)</b>	
<b>Utförande</b>	Flänsmontage Lagrad i båda sköldarna Fri utstickande axeltapp Liten fläns	Vertikalt flänsmontage Lagrad i båda sköldarna Fri utstickande axeltapp nedåt Liten fläns	Vertikalt flänsmontage Lagrad i båda sköldarna Fri utstickande axeltapp uppåt Liten fläns	Fotmontage + fläns Lagrad i båda sköldarna Fri utstickande axeltapp uppåt	

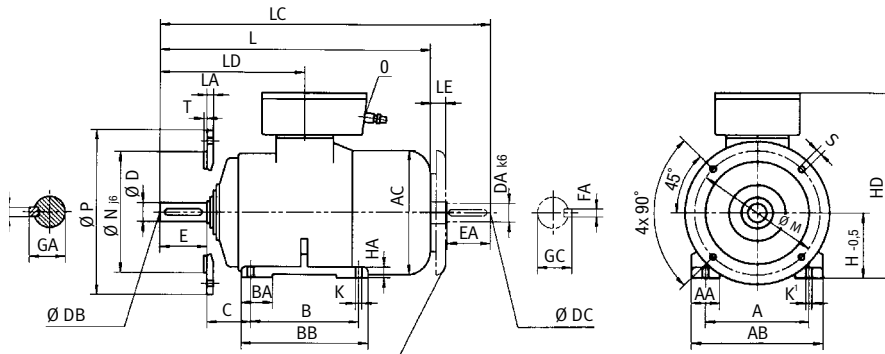
Options

Några av de options som finns:

1	2:a axel
2	Balansering grad R
3	Balansering grad S
4	Extern fläkt med egen motor
5	Extra axiell fläkt
6	Specialaxel
7	IP56
8	IP65
9	Metallfläkt
10	Monteringsatts för broms eller tacho
11	Oilproof, fläns med oil seal

12	Pt-100 givare
13	Rullager på drivsidan
14	Separat kopplingsbox
15	Space heating 200 V 50 Hz
16	Specialkulör
17	Specialspänning/frekvens
18	SPM-nipplar
19	Syrabeständig lack
20	Termistorer test
21	Termistorer x 6
22	Termistorer x 3

**BYGGFORM IM: B14, V18<sup>1)</sup>, V19, B34, V15<sup>1)</sup>, V36**



Montagefläns						
Typ CD	LA	M	N	P	S	T
63 K+L	8	75	60 <sub>B</sub>	90	M5	2,5
	9	100	80 <sub>B</sub>	120	M6	3
71 K+L	8	85	70 <sub>B</sub>	105	M6	2,5
		115	95 <sub>B</sub>	140	M8	3
80 K+L	10	100	80 <sub>B</sub>	120	M6	3
		130	110 <sub>B</sub>	160	M8	3,5
80L	10	115	95 <sub>B</sub>	140	M8	3
		130	110 <sub>B</sub>	160		3,5
100L	12	130	110 <sub>B</sub>	160	M8	3,5
		165	130 <sub>B</sub>	200		

<sup>1)</sup> Skärmtak behövs för konstruktionstyp V18 och V15.

Typ CD	Axeltapp																						
	A	AA	AB	AC	B	BA	BB	C	H <sub>0,5</sub>	HA	HD	K	K'	L	LC	LE	LD	O	D,DA	E,EA	GA,GC	F,FA	DB,DC
63K+L	100	20	120	134	80	25	100	40	63	6	224	7	10	240	274	-	104	2xM25x1,5	11 <sub>k6</sub>	23	12,5	4	M4
71K+L	112	30	140	145	90	30	110	45	71	10	232	7	10	276	334	25	111	2xM25x1,5	14 <sub>k6</sub>	30	16	5	M5
80K+L	125	35	160	163	100	35	130	50	80	12	255	9,5	12	313	387	25	116	2xM25x1,5	19 <sub>k6</sub>	40	21,5	6	M6
90L	140	40	180	183	125	40	155	56	90	12	268	9,5	12	364	445	25	137	2xM25x1,5	24 <sub>k6</sub>	50	27	8	M8
100L	160	45	200	201	140	45	175	63	100	15	298	12	15	415	510	30	149	2xM32x1,5	28 <sub>k6</sub>	60	31	8	M10

**ÖVRIGA 3-FAS MOTORER, Ex de**

Zoner:



**Andra utföranden:**

- High voltage motorer (6000V)
- Dränkbara motorer
- Low Noise motorer
- Med inbyggd broms
- Med påbyggd broms
- Med pulsgivare
- Motorer med förhöjd effekt
- Offshore utförande
- Vattenkylda motorer.

Andra utföranden på förfrågan.



Specialutförande med broms



Specialutförande utan kopplingslåda

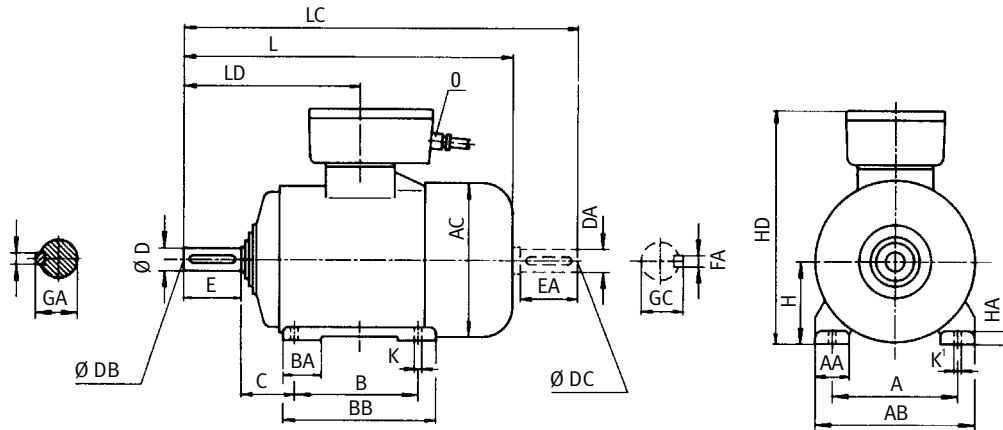


Monterbara fötter



Med inbyggd frekvensomriktare

**BYGGFORM IM: B3, B6, B7, B8, V5<sup>1)</sup>, V6**



<sup>1)</sup> Skärmtak för byggform V5

Typ	Pol nr.											Axeltapp															
	A	AA	AB	AC	B	BA	BB	C	H <sub>-0,5</sub>	HA	HD	K	K'	2	4	6,8	2	4	6,8	L	LC	LD	O	D,DA	E,EA	GA,GC	F,FA
63K+L	100	20	120	134	80	25	100	40	63	6	224	7	10	240	274	104	2xM25x1,5	11 <sub>6</sub>	23	12,5	4	M4					
71K+L	112	30	139	145	90	25	110	45	71	10	232	7	10	276	334	111	2xM25x1,5	14 <sub>6</sub>	30	16	5	M5					
80K+L	125	35	160	163	100	35	130	50	80	12	255	9,5	12	313	387	116	2xM25x1,5	19 <sub>6</sub>	40	21,5	6	M6					
90L	140	40	180	183	125	40	155	56	90	12	268	9,5	12	364	445	137	2xM25x1,5	24 <sub>6</sub>	50	27	8	M8					
100L	160	45	200	201	140	45	175	63	100	15	298	12	15	415	510	149	2xM32x1,5	28 <sub>6</sub>	60	31	8	M10					
112M	190	50	235	225	140	50	175	70	112	17	308	12	15	423	526	154	2xM32x1,5	28 <sub>6</sub>	60	31	8	M10					
132S	216	60	266	265	140	60	187	89	132	20	411	12	15	529	645	226	2xM32x1,5	38 <sub>6</sub>	80	41	10	M12					
132M					178																		225				
160M	254	65	310	318	210	100	300	108	160	25	477	15	20	709	677	677	864	261	2xM40x1,5	42 <sub>6</sub>	110	45	12	M16			
160L					254																						
180M	279	75	350	353	241	100	340	121	180	25	548	15	20	726	-	909	-	369	2xM40x1,5	48 <sub>6</sub>	110	51,5	14	M16			
180L					279									726	-	909	-								909		
200L	318	80	390	393	305	90	365	133	200	30	583	20	26	789	983	390	2xM50x1,5	55 <sub>6</sub>	110	59	16	M20					

Typ	Pol nr.											Axeltapp																							
	A	AA	AB	AC	B	BA	BB	C	H	HA	HD	K	K'	2	4	6	8	2	4	6,8	2	4	6,8	2	4	6,8	2	4	6,8	2	4	6,8	2	4	6,8
225S	356	85	450	455	286	90	370	149	225 <sub>0,5</sub>	35	633	20	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M20
225M					311									910	940	890	1115	1175	1175	347	377	2xM50x1,5	55 <sub>6</sub>	60 <sub>6</sub>	110	140	59	64	16	18	-	M20			
250M	406	105	510	493	349	110	420	168	250 <sub>0,5</sub>	40	725	26	35	1000	1000	934	934	1250	1250	1250	482	482	2xM63x1,5	60 <sub>6</sub>	65 <sub>6</sub>	140	140	64	69	18	18	M20	M20		
280S	457	110	570	548	368	120	500	190	280 <sub>1</sub>	45	793	26	35	1110	1375	483	483	2xM63x1,5	65 <sub>6</sub>	75 <sub>6</sub>	140	140	69	79,5	18	20	M20	M20							
280M					419																														
315S	508	150	630	635	406	210	615	216	315 <sub>1</sub>	40	899	39	30	1268	1298	1218	1543	1573	1573	496	526	2xM63x1,5	65 <sub>6</sub>	80 <sub>6</sub>	140	170	69	85	18	22	M20	M20			
315M					457																														
315L <sub>1</sub>					1468									1498	1418	1498	1743	1773	1773																
315L <sub>2</sub>					1468									1498	1418	1498	1743	1773	1773																
355M	610	130	720	725	560	150	720	254	355 <sub>1</sub>	30	1055	30	30	-	-	1470	1470	-	-	1665	526	556	2xM80x2	75 <sub>6</sub>	90 <sub>6</sub>	140	170	79,5	95	20	25	M20	M24		
355L <sub>1</sub>					1655									1685	1620	1620	1815	1865	1815																
355L <sub>2</sub>					1655									1685	1620	1620	1815	1865	1815																
400S	686	130	800	810	560	150	700	280	400 <sub>1</sub>	35	1095	35	35	-	1680	1680	1680	-	-	-	640	710	2xM95x2	75 <sub>6</sub>	100 <sub>6</sub>	140	210	79,5	106	20	28	M20	M24		
400M					630		770							1610	1760	1760	1760																		

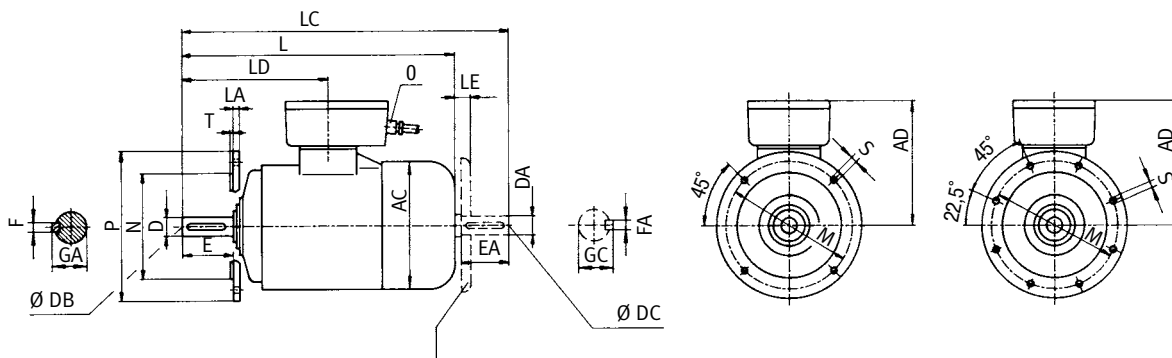
Typ	Pol nr.											Axeltapp																
	A	AA	AB	AC	B	BA	BB	C	H	HA	HD	K	K'	4	6,8	10,12	L <sup>1)</sup>	LC <sup>1)</sup>	LD	O	D	E	GA	F	DB			
450S	760	150	900	910	630	180	790	280	450 <sub>1</sub>	36	1180	35	35	1730	1730	1685	-	-	-	730	2xM95x2	100 <sub>6</sub>	110 <sub>6</sub>	210	10	116	28	M24
450M					870		1805							1805	1765													
450L					840		1840							1840	1880													

<sup>1)</sup> För byggform V, typ: 400-4, 6, 8, mått L, LC plus 40 mm; typ 450-4 till 12, mått L, LC plus 40 mm.

<sup>2)</sup> För storlek 250 till 315-4, 6, 8, mått DA, EA, GC, FA, DC.

### BYGGFORM IM: B5, V1<sup>1)</sup>, V3

Flänsmontage, stor fläns.



<sup>1)</sup> Skärmtak behövs för byggform V1.

Typ	LA	M	N	P	S	T	AC	AD	Pol nr.			Pol nr.			Pol nr.			Axeltapp								
									2	4	6,8	2	4	6,8	2	4	6,8	L	LC	LD	LE	O	D,DA	E,EA	GA,GC	FFA
63K+L	9	115	95 <sub>h</sub>	140	9,5	3	134	161																		
71K+L	9	130	110 <sub>h</sub>	160	9,5	3,5	145	161																		
80K+L	12	165	130 <sub>h</sub>	200	11,5	3,5	163	175																		
90L	12	165	130 <sub>h</sub>	200	11,5	3,5	183	178																		
100L	16	215	180 <sub>h</sub>	250	13,5	4	201	198																		
112M	16	215	180 <sub>h</sub>	250	13,5	4	225	196																		
132S+M	16	265	230 <sub>h</sub>	300	13,5	4	265	279																		
160M+L	20	300	250 <sub>h</sub>	350	18	5	318	317	709	677	677															
180M	20	300	250 <sub>h</sub>	350	18	5	353	368	726	-	909	909	-	369	63	-	2xM40x1,5	48 <sub>h</sub>	110	51,5	14	M16				
180L									-	726	-				909	-							63	63		
200L	20	350	300 <sub>h</sub>	400	18	5	393	383	789			983			396			74			2xM50x1,5 55 <sub>h</sub> 110 59 16 M20					

Montagefläns										Pol nr.			Pol nr.			Pol nr.			Pol nr.			Axeltapp									
Typ	LA	M	N	P	S	T	AC	AD	L				LC			LD		LE		O	D,DA <sup>1)</sup>		E,EA <sup>1)</sup>		GA,GC <sup>1)</sup>		FFA <sup>1)</sup>		DB,DC <sup>1)</sup>		
									2	4	6	8	2	4	6,8	2	4	6,8	2		4	6,8	2	4	6,8	2	4	6,8	2	4	6,8
225S	22	400	350 <sub>h</sub>	450	17,5	5	455	408	-	940	-	890	-	1175	1175	-	377	85	85	2xM50x1,5	-	60 <sub>h</sub>	-	140	-	64	-	18	-	M20	
225M									910	890	1115	347	85	85	55 <sub>h</sub>	110	59	16	18	M20	M20										
250M	18	500	450 <sub>h</sub>	550	17,5	5	493	475	1000	1000	934	934	1250			482		94		2xM63x1,5		60 <sub>h</sub>	65 <sub>h</sub>	140		64		18		M20	
280S+M	18	500	450 <sub>h</sub>	550	17,5	5	548	513	1110				1375			483		110		2xM63x1,5		65 <sub>h</sub>	75 <sub>h</sub>	140		69		18		20	M20
315S	22	600	550 <sub>h</sub>	660	22	6	635	584	1268	1298	1218	1543	1573	1573	496	526	115	2xM63x1,5	65 <sub>h</sub>	80 <sub>h</sub>	140	170	69	85	18	22	M20				
315M									1268	1298		1543	1573																		
315L <sub>1</sub>									1468	1498	1743	1773																			
315L <sub>2</sub>									1468	1498	1743	1773																			
315L <sub>3</sub>	1448	1498	1773	1773																											
355M	22	740	680 <sub>h</sub>	800	22	6	725	700	-	-	1470	1470	-	-	1665	496	526	125	2xM80x2	75 <sub>h</sub>	90 <sub>h</sub>	140	170	79,5	95	20	25	M20	M24		
355L <sub>1</sub>									1655	1685	1815	1865	1815																		
355L <sub>2</sub>									1655	1685	1815	1865	1815																		
400S	28	940	880 <sub>h</sub>	1000	23	6	810	695	-	1720	1720	1720				640	710	125	2xM95x2	75 <sub>h</sub>	100 <sub>h</sub>	140	210	79,5	106	20	28	M20	M24		
400M									1650	1800	1800	1800																			

<sup>1)</sup> För storlek 250 till 315-4, 6, 8, mått DA, EA, GC, FA, DC, se mått för 2-pol, från typ 355 på förfrågan.

Montagefläns										Pol nr.			Pol nr.			Pol nr.			Axeltappar		4		F		DB
Typ	LA	M	N	P	S	T	AC	AD	L				LD			LE		O	D		E		G		
									4	6,8	10,12	2	4,6,8	2	4	6,8	2		6-12	4	6-12				
450S	28	940	880 <sub>h</sub>	1000	23	6	910	730	1770	1770	1725	730			125		2xM95x2	100 <sub>h</sub>	110 <sub>h</sub>	210	106	116	28	M24	
450M									1845	1845	1805														
450M									1880	1880	1920														

## MUD FLOW RETURN SENSOR/FLÖDESMÄTARE

Zoner:

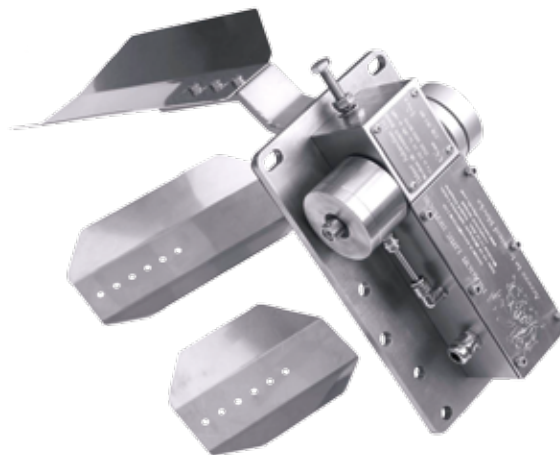


En av de viktigaste sakerna vid borring efter olja är att undvika blowouts. Med DLS-001 får operatören noggranna och exakta data för att upptäcka faror i ett tidigt stadium så att korrekta åtgärder kan vidtas. Det är också nödvändigt med korrekt flödesdata i realtid för att borringen skall vara effektiv och utan avbrott. DLS-001 ersätter konventionella sensorer och erbjuder högre upplösning, mindre jitter och oöverträffad kick-back detection.

- Ersätter konventionella sensorer med resistansteknik
- Oöverträffad noggrannhet och Kick-back detection
- Loopmatad 4 – 20 mA
- Lämplig barriär MTL 5042.

Kompatibel med:

- M/D Totco Welded Flange
- International logging Welded Flange
- Baker Hughes Welded Flange m.fl.



II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, Ta= -20°C...+60°C, IP66/X7M							SIRA 11 ATEX 6274		
Art. nr.	Typ	Temp.	Paddlar	Signal	Precision	Mått mm	Vikt	Material	
204511	DLS-001	-20°C...+60°C	Passar i rör Ø 200-250 mm Ø 275-355 mm Ø 400-450 mm (Option tungsten beläggning)	4-20 mA	8 bitar/256 steg per 90 grader inom 16 mA	173x310x73	12 kg	Rostfritt stål	

### Tillbehör

Art. nr.	Typ	Mått mm	Vikt	Material
204513	DLS-SBW svetsfläns	173x310	4	Stål

## VRIDSTÄLLDON

Zoner:



### ExMax

Med fem olika gångtider (väljs med omkopplare). 95° vridvinkel, 100 % överlastsäker. Läge kan ställas för hand. Kan beställas med eller utan inbyggda hjälpbrytare. Alla ställdon är inställbara på plats. Inga specialverktyg behövs. Såväl gångtid som moment går att ställa in och justera. Anpassar sig automatiskt till den spänning som ansluts. Med inbyggt överlastskydd. Ställdon med fjäderåtergång återgår automatiskt till utgångsläget vid spänningsbortfall.



II 2(1) G Ex d [ia] IIC T6		II 2(1) tD Ex d [iaD] A21 IP66 T80°C		PTB 04 ATEX 1028 X				
Art. nr	Typ	Moment Nm	Gångtid motor 90°	Fjäderåtergång	Spänning självjust.	Styrsignal ställbar	Storlek	Material
600202	ExMax-100	100	40/60/90/120/150 s		24-230V AC/DC	On-off, 3-punkt	M	Aluminium
600204	ExMax-100-S					2 extra pot. f. vx kontakter.		
På förfrågan	ExMax-100-Y					3-punkt 0-10V, 4-20mA		
600302	ExMax-15.30	15/30	3/15/30/60/12 s			On-off, 3-punkt	S	
600306	ExMax-15.30-S					2 extra pot. f. k. kontakter.		
600310	ExMax-15.30-Y					3-punkt 0-10V, 4-20mA		
På förfrågan	ExMax-15-BF	15	3/15/30/60/12 s	3 eller 10 s		2 extra pot. f. k. +Exi	S	
600316	ExMax-15-F					On-off, 3-punkt		
600320	ExMax-15-SF					2 extra pot. f. k.		
På förfrågan	ExMax-15-YF					3-punkt 0-10V, 4-20mA		
600216	ExMax-30-BF	30	40/60/90/120/150 s	ca 20 s/90°		2 extra pot. f. k. +Exi	M	
600208	ExMax-30-F					On-off, 3-punkt		
600297	ExMax-30-SF					3-punkt 0-10V, 4-20mA		
600212	ExMax-30-YF					On-off, 3-punkt		
600300	ExMax-5.10	5/10	3/15/30/60/12 s	-		On-off, 3-punkt	S	
600214	ExMax-5.10-BF			3 eller 10 s/90°		2 extra pot. f. k. +Exi		
600314	ExMax-5.10-F			-		2 extra pot. f. k.		
600304	ExMax-5.10-S		-	3 eller 10 s/90°		3-punkt 0-10V, 4-20mA		
600318	ExMax-5.10-SF		-	3 eller 10 s/90°		On-off, 3-punkt		
600308	ExMax-5.10-Y		-	3 eller 10 s/90°		2 extra pot. f. k.		
600322	ExMax-5.10-YF		7,5/15/30/60/120 s	3 eller 10 s/90°		On-off, 3-punkt		
600201	ExMax-50.75	50/75	40/60/90/120/150 s	-		2 extra pot. f. k.	M	
600203	ExMax-50.75-S			-		3-punkt 0-10V, 0-20mA		
600206	ExMax-50.75-Y			-		2 extra pot. f. k. +Exi		
600217	ExMax-50-BF	50	ca 20 s/90°			On-off, 3-punkt	M	
600209	ExMax-50-F					2 extra pot. f. k.		
600298	ExMax-50-SF					3-punkt 0-10V, 4-20mA		
600213	ExMax-50-YF					On-off, 3-punkt		
						3-punkt 0-10V, 4-20mA		

S = 2 extra potentialfria kontakter.

F = Fjäderretur.

B = 2 extra pot potentialfria kontakter Exi.

Y = 0 - 10, 4 - 20.



**VRIDSTÄLLDON ZON 2**

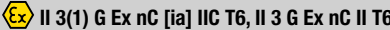

Zoner:



**RedMax**

Med fem olika gångtider (väljs med omkopplare). 95° vridvinkel, 100 % överlastsäker. Läge kan ställas för hand. Kan beställas med eller utan inbyggda hjälpbrytare. Alla ställdon är inställbara på plats. Inga specialverktyg behövs. Såväl gångtid som moment går att ställa in och justera. Anpassar sig automatiskt till den spänning som ansluts. Med inbyggt överlastskydd. Ställdon med fjäderåtergång återgår automatiskt till utgångsläget vid spänningsbortfall.

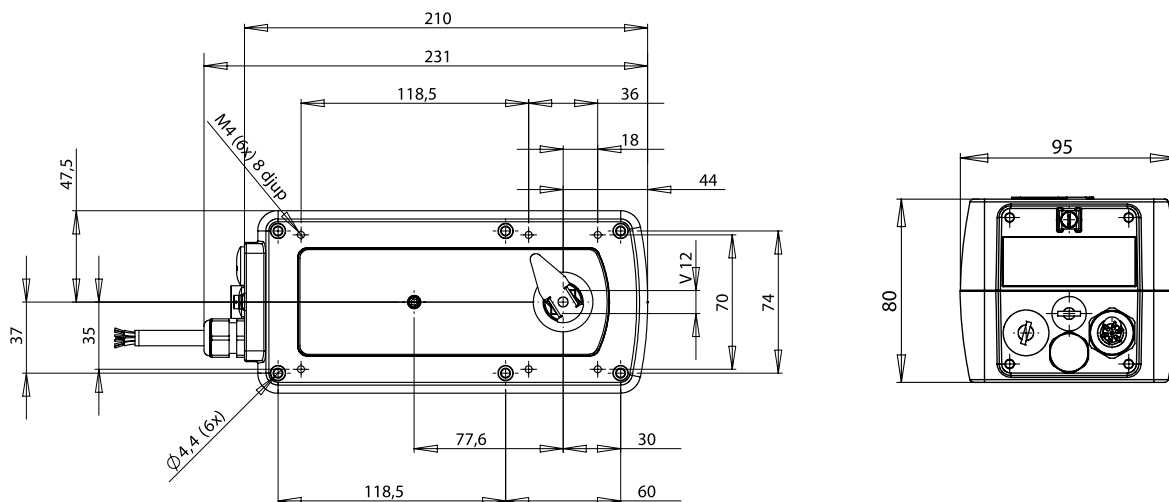


  <span style="float: right;">PTB 04 ATEX 2106</span>								
Art. nr	Typ	Moment Nm	Gångtid motor 90°	Fjäderåtergång	Spänning	Styrsignal ställbar	Storlek	Material
600233	RedMax-100	100	40/60/90/120/150 s	-	24-230V AC/DC	On-off, 3-punkt	M	Aluminium
600237	RedMax-100-S					2 extra pot. f. k.		
600241	RedMax-100-Y					3-punkt 0-10V, 4-20mA		
600231	RedMax-15.30	15/30	3/15/30/60/12 s	-		On-off, 3-punkt	S	
600235	RedMax-15.30-S					2 extra pot. f. k.		
600239	RedMax-15.30-Y					3-punkt 0-10V, 4-20mA		
600255	RedMax-15-BF	15	3/15/30/60/12 s	3 eller 10 s		2 extra pot. f. k. +Exi	S	
600243	RedMax-15-F					On-off, 3-punkt		
600247	RedMax-15-SF					2 extra pot. f. k.		
600251	RedMax-15-YF					3-punkt 0-10V, 4-20mA		
600256	RedMax-30-BF	30	40/60/90/120/150 s	ca 20 s/90°		2 extra pot. f. k. +Exi	M	
600244	RedMax-30-F					On-off, 3-punkt		
600248	RedMax-30-SF				3-punkt 0-10V, 4-20mA			
600252	RedMax-30-YF				On-off, 3-punkt			
600230	RedMax-5.10	5/10	3/15/30/60/12 s	-	On-off, 3-punkt	S		
600254	RedMax-5.10-BF			3 eller 10 s/90°	2 extra pot. f. k. +Exi			
600242	RedMax-5.10-F			-	2 extra pot. f. k.			
600234	RedMax-5.10-S		-	3 eller 10 s/90°	3-punkt 0-10V, 4-20mA			
600258	RedMax-5.10-SF		Nej	3 eller 10 s/90°	On-off, 3-punkt			
600238	RedMax-5.10-Y		7,5/15/30/60/120 s	-	2 extra pot. f. k.			
600250	RedMax-5.10-YF		-	-	3-punkt 0-10V, 0-20mA			
600232	RedMax-50.75	50/75	40/60/90/120/150 s	-	2 extra pot. f. k. +Exi	M		
600236	RedMax-50.75-S			-	On-off, 3-punkt			
600240	RedMax-50.75-Y			-	3-punkt 0-10V, 4-20mA			
600257	RedMax-50-BF	50	ca 20 s/90°	-	2 extra pot. f. k. +Exi	M		
600245	RedMax-50-F				On-off, 3-punkt			
600249	RedMax-50-SF				3-punkt 0-10V, 4-20mA			
600253	RedMax-50-YF				On-off, 3-punkt			

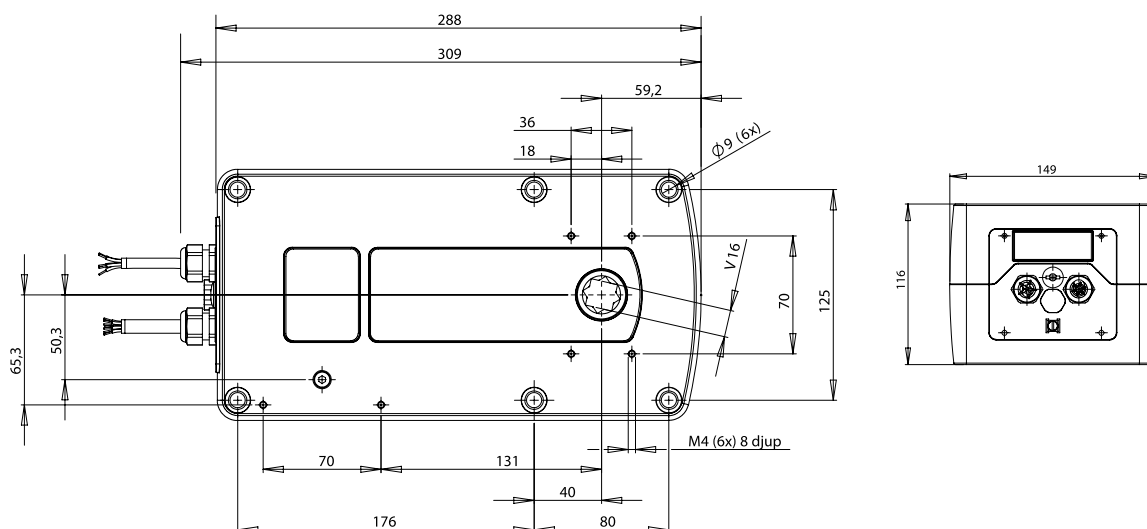
S = 2 extra potentialfria kontakter.  
 F = Fjäderretur.  
 B = 2 extra pot potentialfria kontakter Exi.  
 Y = 0 – 10, 4 – 20.

**VRIDSTÄLLDON**

**Ritning storlek S**



**Ritning storlek M**



**Tillbehör**

Art. nr	Beskrivning
600299	KB-S axeladapter $\varnothing$ 10...20 mm till fyrkantaxel 10...16 mm
På förfrågan	AR-12-xx förminskning för fyrkantaxel 12 mm till 11, 10, 9, 8 mm

## MALUXINFO

### Returer

Innan en produkt returneras ska kunden komma överens med berörd säljare om retur. Erhållen returbekräftelse bifogas vid retur. Vi tar ej emot retur av varor för ett värde under 500 kr.

Produkten ska ingå i vårt lagersortiment. Vi godkänner ej retur av beställningsvaror eller produkter som utgått ur vårt sortiment. Vid retur utan att överenskommelse först har träffats, returneras varorna på kundens bekostnad. Retur måste vara oss tillhanda senast 30 dagar efter vårt fakturadatum. Produkten ska vara helt oanvänd och returneras i obruten originalförpackning, den ska vara fri från smuts, skador och all form av märkning.

Produkterna ska returneras till oss med betald frakt. Returavdrag 35 % av varupriset. Slutligt beslut om eventuellt krediteringsbelopp avgörs efter vår kontroll av den returnerade produkten.

### Leveransvillkor

Våra leveransvillkor för varor i denna lista och övrig offererad materiel levereras enligt Incoterms 2010, EXW, fritt Örnsköldsvik exkl. eventuellt emballage. I övrigt hänvisar vi till NLO9.

### Övrigt

Expeditionsavgift på 75 kr för beställningar som understiger ett nettovärde av 500 kr.

Vi reserverar oss för eventuella feltryck och ändringar när det gäller produkter, mått och bestämmelser som görs av våra leverantörer eller certifierande myndigheter/provningsanstalter.



Teknik & Miljö – Malux Sweden AB arbetar för användande av energibesparande teknik och för införande av hållbara lösningar som LED, sensorstyrning, WESS energisparsystem, rörelsevakter och ljusrelän. Vi hjälper också till med ljusberäkning, energisparkalkyler och projektering av anläggningar. Vi är ISO 9001:2008 certifierade och arbetar enligt ISO 14001.

Malux Sweden AB är registrerad producent i Byggvarubedömningen.



Genom anslutning till Elretur säkerställs Malux Sweden AB:s producentansvar av El-Kretsen som svarar för insamling och återvinning av uttjänt elektronik med ett rikstäckande insamlingssystem. Producentansvaret för elavfall infördes 2001 i Sverige, samtidigt startade elretur som är ett samarbete mellan producenterna och kommunerna. Sedan dess har svenskarna samlat in nära en miljon ton elavfall.



Malux är certifierade av El-Kretsen och arbetar enligt förordningen om elektriska och elektroniska produkter, SFS 2005:209, 210 samt batteriförordningen, SFS 2008:834.



Malux Sweden AB är ansluten till REPA som ansvarar för ett rikstäckande återvinningssystem för förpackningar.



Maluxkoncernen grundades 1972 och har sitt huvudkontor i Örnsköldsvik.

Produktprogrammet består av säkerhetsprodukter inom belysning, el och kommunikation. Vi har verksamhet i Sverige, Finland, Estland, Lettland och Litauen. Vårt sortiment varierar något beroende på marknad.

Våra kunder finns i huvudsak inom kemi-, läkemedels- och processindustri, fordonstillverkning, byggindustri, installationsbranschen och offentliga sektorn. Vi samarbetar även med de större grossisterna.

Koncernens motto är "I säkra händer med Malux".



**Malux** 

Växel/order: 0660-29 29 00  
[www.malux.se](http://www.malux.se) • [info@malux.se](mailto:info@malux.se)

Huvudkontor och lager  
Malux Sweden AB, Box 221, 891 25 Örnsköldsvik

Försäljningskontor  
Stockholm • Stenungsund • Kalmar • Bräkne-Hoby • Malmö  
För adresser se [www.malux.se](http://www.malux.se).

Övriga bolag i koncernen:  
Malux AB • Malux Finland Oy • Malux East Ltd • Accenta AB