

NO

YTELSESERKLÆRING

i henhold til vedlegg III av forordning (EU) nr. 305/2011 (byggevareforordningen)

Hilti brannstopphylse

Nr. «Hilti CFS-SL GA»

1. Entydig identifikasjonskode for produkttypen:

Hilti CFS-SL GA

2. Tilsiktet bruk:

Brannstopps- og tetningsprodukt for gjennomføringstetninger, se ETA-17/0081 (21.06.2017)

Kabelgjennomføringer	Kabler, kabelbunter, kanaler	Bruksområdet må samsvare med innholdet i ETA-17/0081
----------------------	------------------------------	--

3. Produsent:

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, 9494 Schaan, Fyrstedømmet Liechtenstein

4. AVCP-system:

System 1

5. Europeisk bedømmelsesdokument:

ETAG nr. 026-1 og ETAG nr. 026-2

Europeisk teknisk vurdering:

ETA-17/0081 (21.06.2017)

Teknisk kontrollorgan:

UL International (UK) Limited, Nr. 0843

Teknisk kontrollorgan:

UL International (UK) Limited, Nr. 0843

6. Erklært ytelse:

Vesentlig egenskap	Erklært ytelse / Harmonisert teknisk spesifikasjon
Brannmotstand	Klasse E i henhold til EN 13501-1
Brannmotstand	Brannmotstandsytelse og bruksområde i henhold til EN 13501-2. Se vedlegg
Luftpermeabilitet	Testet i henhold til EN 1026:2000. Se vedlegg
Utslipp av farlige stoffer	Ingen farlige stoffer. Produsentens erklæring.
Holdbarhet og anvendelighet	Z ₂ i henhold til ETAG 026-2.
Annet	Ikke aktuelt / Ingen ytelse fastslått.

Ytelsen til produktet identifisert ovenfor er i samsvar med de samlede erklærte ytelsene. Denne ytelseserklæringen er utstedt i samsvar med forordning (EU) nr. 305/2011, under det ene og fulle ansvaret til produsenten som identifiseres ovenfor.

Signert for og på vegne av produsenten:



Martin Althof
Kvalitetsansvarlig
Business Unit Chemicals
Hilti Corporation

1 Spesifikasjon av de tiltenkte bruksområdene for produktet, i samsvar med det relevante europeiske bedømmelsesdokumentet (heretter kalt EAD): ETAG 026-2

Detaljerte opplysninger og data er gitt i vedlegg A og vedlegg B.

Den tiltenkte anvendelsen av Hilti brannstopphylse CFS-SL GA (og tilhørende produkter) er å gjeninnsette brannmotstandsytelsen i fleksible eller stive vegger, sandwichplater og gulvkonstruksjoner der de har gjennomføringsinstallasjoner.

- a) Konstruksjonselementene som kan benytte CFS-SL GA som gjennomføringstetning, spesifiseres i vedlegg A.1.
- b) Bestemmelsene i denne europeiske tekniske bedømmelsen er basert på en antatt brukstid av Hilti brannstopphylse på 10 år, forutsatt at forholdene som er angitt i produsentens datablad og anvisning for emballering, transport, oppbevaring, installasjon, bruk og reparasjon overholdes. Indikasjonene som er gitt om brukstiden må ikke tolkes som en garanti gitt av produsenten, men må kun anses som en veiledning i valget av de rette produktene i forhold til anleggets forventede økonomisk rimelige brukstid.
- c) Tilsiktet bruk
Type Z₂: Tilsiktet for bruk under interne forhold med andre fuktighetsklasser enn Z₁, untatt temperaturer under 0 °C.

2. Produktets ytelse og referanser til metodene som er brukt for bedømmelsen

Produkttype: blandet tetning		Tilsiktet bruk: gjennomføringstetning	
Grunnleggende krav mht. anleggsarbeid	Grunnleggende krav	Ytelse	
BWR 1 Mekanisk motstand og stabilitet			
-	Ingen	Ikke relevant	
BWR 2 Sikkerhet i tilfelle brann			
EN 13501-1	Brannmotstand	Klasse E	
EN 13501-2	Brannmotstand	Vedlegg B	
BWR 3 Hygiene, helse og miljø			
EN 1026:2000	Luftpermeabilitet (enhet fylt 0 %) (CFS-SL GA M/L)	Trykk	Lekkasje
		10 Pa	0,24 m³/(h)
		50 Pa	0,83 m³/(h)
		100 Pa	1,38 m³/(h)
		150 Pa	1,83 m³/(h)
		200 Pa	2,21 m³/(h)
		250 Pa	2,59 m³/(h)
		300 Pa	2,95 m³/(h)
		450 Pa	3,94 m³/(h)
		600 Pa	4,79 m³/(h)
ETAG 026-2, vedlegg C	Vannpermeabilitet (materialegenskap)	Ingen ytelse fastsatt	
Produsentens erklæring	Utslipp av farlige stoffer	Produsentens erklæring	
BWR 4 Sikkerhet ved bruk			
EOTA TR 001:2003	Mekanisk motstand og stabilitet	Ingen ytelse fastsatt	
EOTA TR 001:2003	Motstand mot støt/bevegelse	Ingen ytelse fastsatt	
EOTA TR 001:2003	Adhesjon	Ingen ytelse fastsatt	
BWR 5 Vern mot støy			
EN 10140-2/EN ISO 717-1	Luftbåren lydisolering	Ingen ytelse fastsatt	
BWR 6 Energiøkonomi og varmemibeholdelse			
EN 12664, EN 12667 eller EN 12939	Termiske egenskaper	Ingen ytelse fastsatt	
EN ISO 12572 EN 12086	Vanndamppermeabilitet	Ingen ytelse fastsatt	
Generelle aspekter angående brukervennlighet			
EOTA TR 024:2009, paragraf 3.1.11 og 3.1.12	Holdbarhet og anvendelighet	Z ₂	
BWR 7 Bærekraftig bruk av naturressurser			
-	-	Ingen ytelse fastsatt	

A.1 Bærekonstruksjoner for CFS-SL GA S/M/L:

<u>Fleksible og stive vegger:</u>	Fleksible vegger: • Minimumtykkelse 100 mm og maksimumtykkelse 200 mm (CFS-SL GA S/M) Minimumtykkelse 200 mm og maksimumtykkelse 300 mm (CFS-SL GA L) Består av tre- eller stålstendere kledd på begge ytterflater til en tykkelse på 25 mm i henhold til EN 520 type F. • For vegger med trestendere må det være en minimumsavstand på 100 mm fra tetningen til enhver stender og hulrommet mellom stender og tetning må være stengt, og minimum 100 mm isolasjon i klasse A1 eller A2 (i henhold til EN 13501-1) er nødvendig i hulrommet mellom stender og tetning. Stive vegger: • Minimumtykkelse 100 mm og maksimumtykkelse 200 mm (CFS-SL GA S/M) Minimumtykkelse 200 mm og maksimumtykkelse 300 mm (CFS-SL GA L) Består av: betong, lettbetong eller mur, med en minimumtetthet på 550 kg/m³.
<u>Sandwichplater:</u>	Testet med 100 mm Paroc line 200 AST F 100/99 og 150 mm Paroc line 200 AST F. Bruksområde, basert på prøvestykker (i henhold til standard EN 14509:2013): • Minimumtykkelse 100 mm og maksimumtykkelse 200 mm (CFS-SL GA S/M) Minimumtykkelse 200 mm og maksimumtykkelse 300 mm (CFS-SL GA L) • Skal bestå av Euroklasse A1 kjerne av konstruksjonssteinull med tykkelse mellom: 100 kg/m³ og 150 kg/m³, og brannmotstand: Euroklasse A2-s1,d0 • Stål med avdekkede og dekkede overflater mellom 0,50 mm og 1 mm • Flat eller lett profiltype • Polyuretanbasert klebemiddel • Gjelder for vertikalt og horisontalt installerte plater • Stålbelegg av PVDF (utvendig) og SP (innvendig) • 1,2 m bredde på plate. Ubegrenset minskning i bredde, og økning opptil 1,44 m
<u>Gulv:</u>	• Minimumtykkelse 150 mm og maksimumtykkelse 200 mm (CFS-SL GA S/M) Minimumtykkelse 200 mm og maksimumtykkelse 300 mm (CFS-SL GA L) • Lettbetong eller betong med en minimum tetthet på 550 kg/m³.

Veggene/gulvene må være klassifisert i henhold til EN 13501-2 for nødvendig brannmotstandsperiode eller oppfylle kravene i gjeldende eurokode.

Angående bærekonstruksjoner for tilhørende produkter, se A.4.

A.2 Illustrasjoner og forkortelser:

A	Hilti brannstopphylse CFS-SL GA
A₁	Gummipakning
B	Hilti brannstopplate CFS-SL GP 40 eller 60
B₁	Hilti brannstopplate CAP: CFS-SL GP CAP
B_{1a}	Hilti brannstopplugg: CFS-PL 132
A_{1a}	Hilti brannstopp akrylfugemasse CFS-S ACR
A_{1b}	Hilti brannstoppkitt på rull CP 619 T
A_{1c}	Hilti brannstopp kittpute CP 617 – kuttet til 25 mm bredde
A_{1d}	Hilti brannstopp kittbandasje CFS-P BA
C	Kabler/kanaler
E₁	Byggeelement stiv/fleksibel vegg
E₂	Byggeelement sandwichpanel
E₃	Byggeelement gulv
t_E	Tykkelse på byggeelement – se A.1

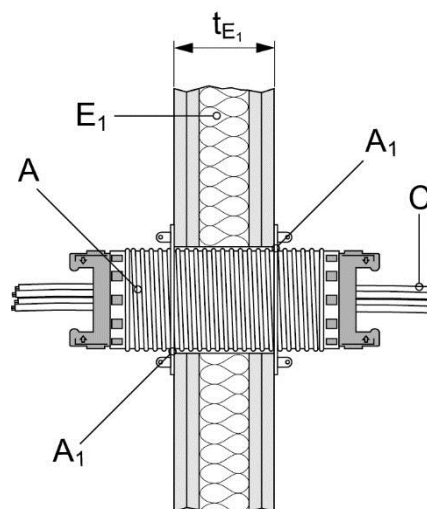
A.3 Tetningstypedetaljer og installasjon:

Det er to primære tetningstyper:

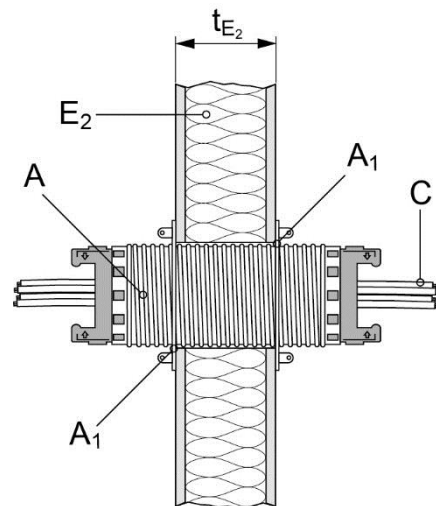
Tetningstype	Tetningsdetalj	Enhet(er)	
		Vegg (inkl. sandwichpanel)	Gulv
1	Enkeltenheter	CFS-SL GA S/M/L	CFS-SL GA S/M/L
2	Gruppeenheter	CFS-SL GA M/L og CFS-SL GP 40 eller 60	Ikke aktuell

A.3.1 Tetningstype 1, detaljer:

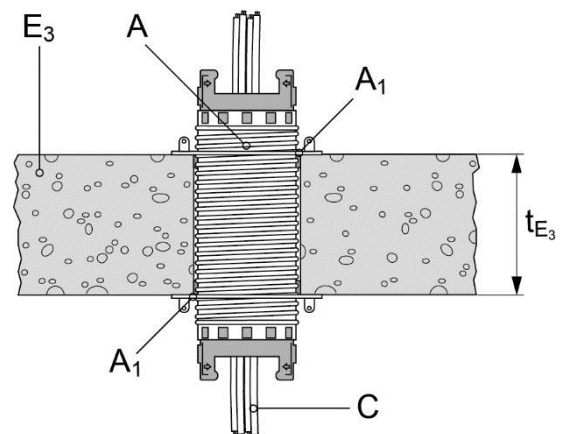
Avsnitt –
CFS-SL GA S/M/L
I fleksibel eller stiv
vegg



Avsnitt –
CFS-SL GA S/M/L
i sandwichpanel

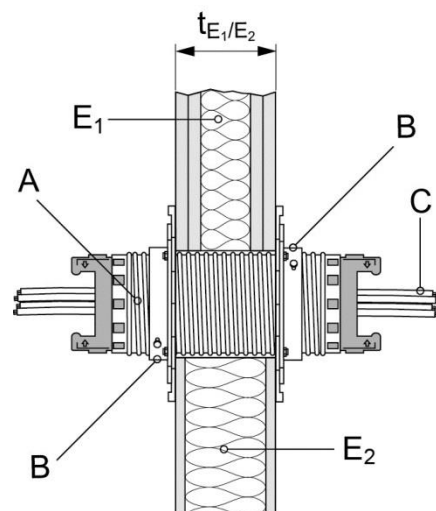


Avsnitt –
CFS-SL GA S/M/L
i gulv



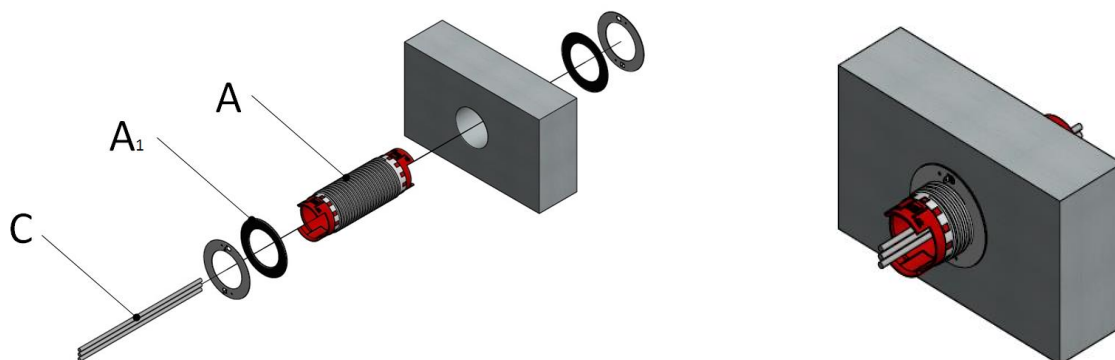
A.3.2 Tetningstype 2, detalj:

Avsnitt –
CFS-SL GA M/L og
CFS-SL GP 40 eller
60
i fleksibel eller stiv
vegg eller
sandwichplate

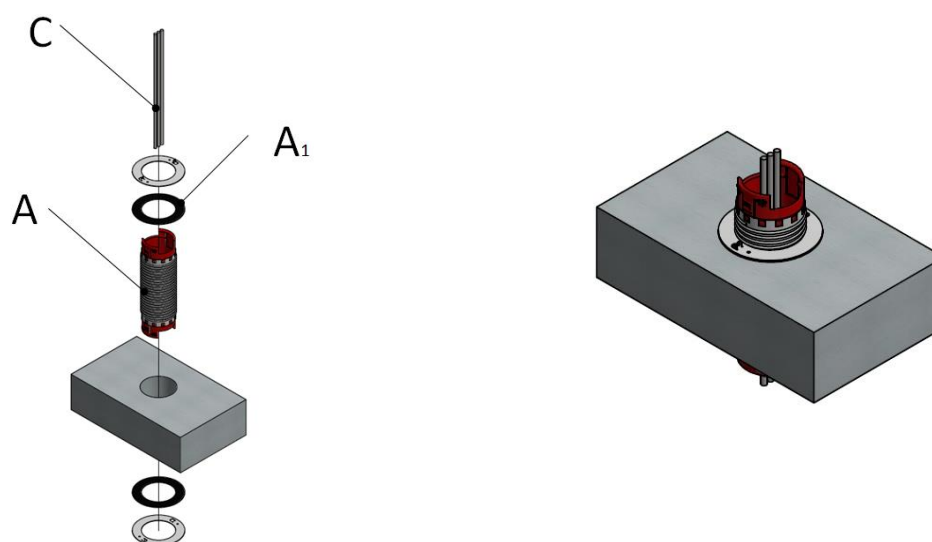


A.3.3 Tetningstype 1, bruksinformasjon (CFS-SL GA S/M/L)

Vegger og sandwichplater:

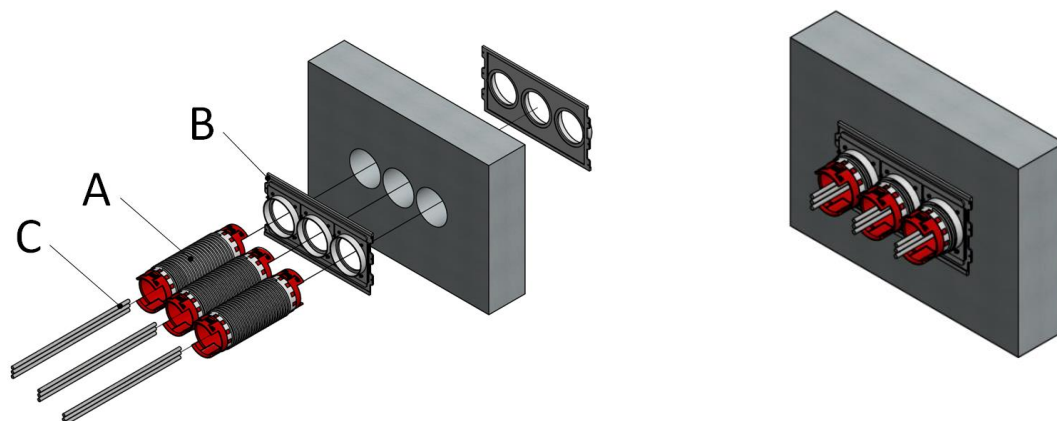


Gulv:



A.3.4 Tetningstype 2 bruksinformasjon (CFS-SL GP 40 eller 60)

Vegger og sandwichplater:



A.4 Varianter i tetningstype

Som varianter til tetningstype 1 og 2, kan ytterligere tilhørende produkter installeres for å gi:

- Høyere nivå av brannklassifisering ved spesifikke anvendelser i fleksible eller stive vegger: Hilti brannstopp akrylfugemasse CFS-S ACR kan brukes til tetting av ringspalter i stedet for gummipakninger. (Se tetningstype 1a for installasjon)

- Høyere brannklassifiseringer for CFS-SL GA M/L i 150 mm tykke sandwichplater: Hilti brannstopkitt presses rundt åpningen - CP 619 T eller CP 617 (kuttet til 25 mm bredde) før installasjon av gummipakningen, og bruk av CFS-P BA til å vikle inn de første 100 mm av kablene når de stikker ut av hylsen.

I alle tilfeller, skal kitt installeres i 2 lag med minimum 5 mm overlapping. (Se tetningstype 1b for installasjon)

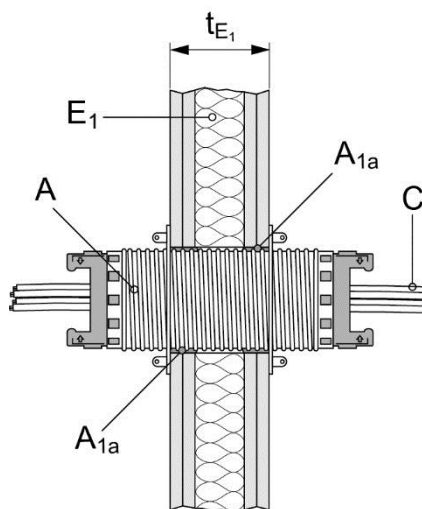
- Tomme åpninger (ingen hylse) i Gangplates: Hilti CFS-SL GP CAP og CFS-PL 132 er nødvendig.
(Se tetningstype 2a for installasjon)

Tetningstype Varianter	Tetningsdetalj	Tilhørende produkt		
		Vegg	100 mm sandwichplate	150 mm sandwichplate
1a	Enkeltenheter	CFS-S ACR	-	-
1b	Enkeltenheter	-	-	CP 619 T eller CP 617. Og CFS-P BA
2a	Gruppenheter	CFS-SL GP 40 eller 60, CFS-SL GP CAP og CFS-PL 132		

A.4.1 Tetningstype 1a, detalj:

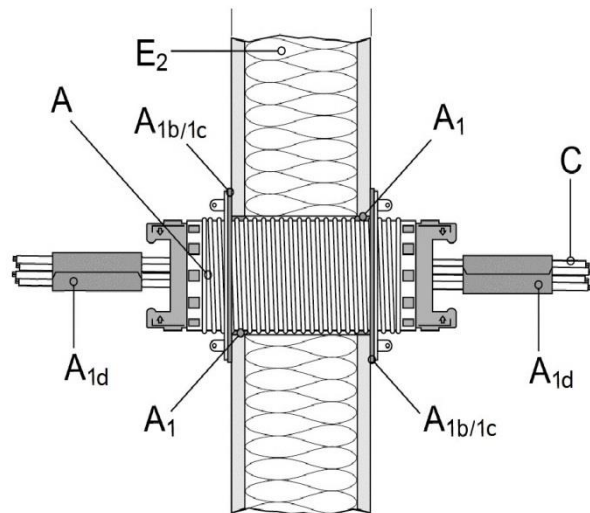
Avsnitt –
CFS-SL GA S/M/L
og CFS-S ACR
I fleksibel eller stiv
vegg

Anbefalt A_{1a} (CFS-S
ACR) installert til 25
mm dybde i vegg.



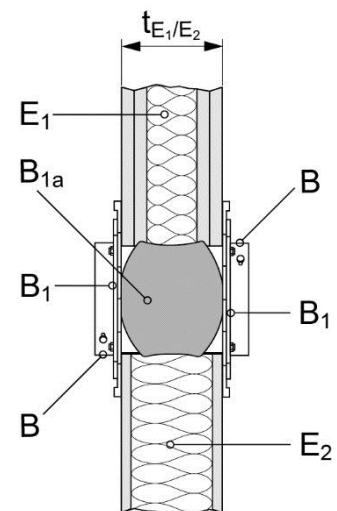
A.4.2 Tetningstype 1b, detalj:

Avsnitt –
CFS-SL GA M/L med
CP 619 T eller CP 617
bak flenser og CFS-P
BA rundt kabler - i
150 mm
sandwichplate



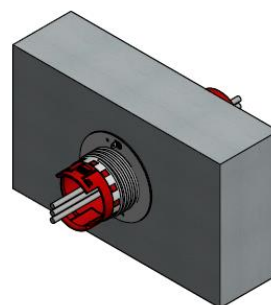
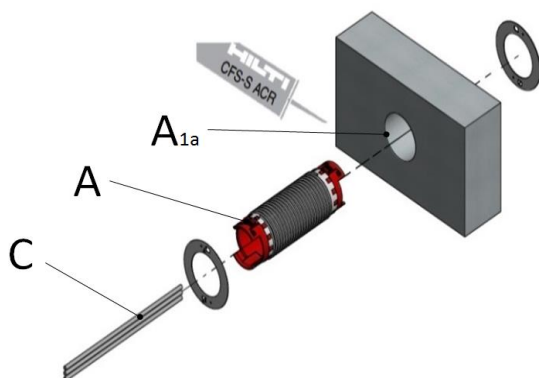
A.4.3 Tetningstype 2a, detalj:

Avsnitt –
CFS-SL GA M/L og
CFS-SL GP 40 eller 60
med CFS-SL GP CAP
og CFS-PL 132
i fleksibel eller stiv
vegg eller
sandwichplate



A.4.4 Tetningstype 1a, bruksinformasjon (CFS-SL GA S/M/L og CFS-S ACR)

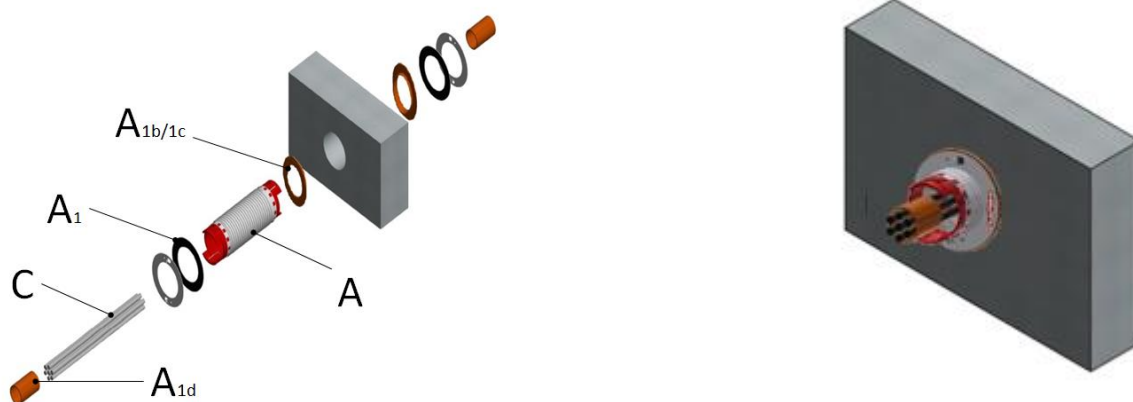
Fleksible og stive vegger



A.4.5 Tetningstype 1b, bruksinformasjon (CFS-SL GA M/L og CP 619 T/CP 617 og

CFS-P BA)

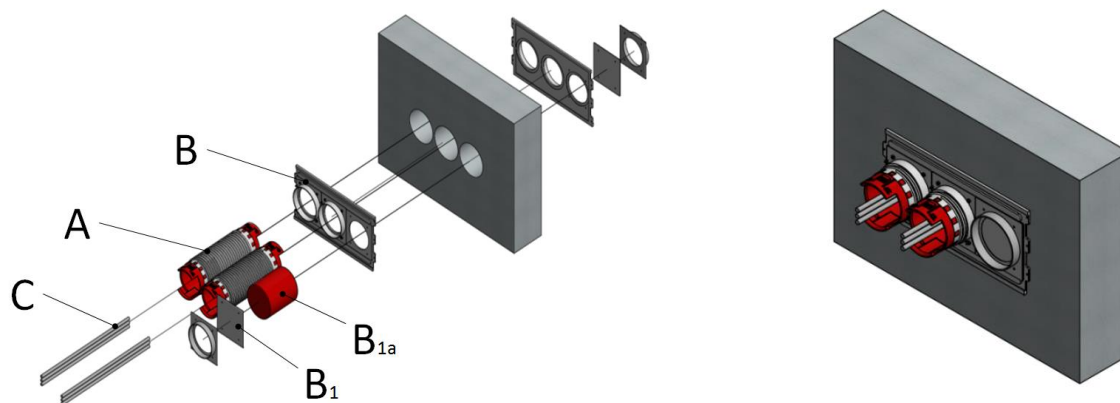
Fleksible og stive vegger



A.4.6 Tetningstype 2a, bruksinformasjon (CFS-SL GA M/L, CFS-SL GP 40 eller 60,

CFS-SL GP CAP og CFS-PL 132)

Fleksible og stive vegger og sandwichplater



A.5 Tetningstype, åpningsstørrelser:

Tetningstype	Tetningsdetalj	Enhet	Åpning Ø
1, 1a og 1b	Enkeltenheter	CFS-SL GA S CFS-SL GA M/L	63 – 73 mm 113 - 122 mm
2 og 2a	Gruppeenheter	CFS-SL GP 40 eller 60	113 - 122 mm

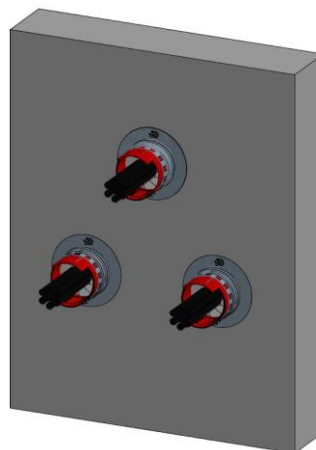
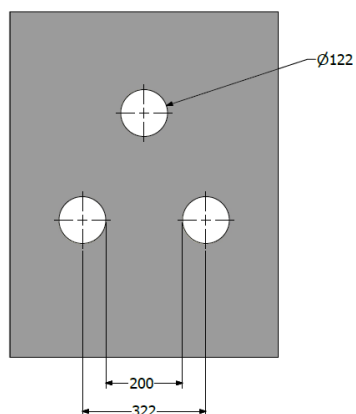
A.6. Avstander mellom åpninger

A.6.1 Tetningstype 1 inklusive 1a og 1b

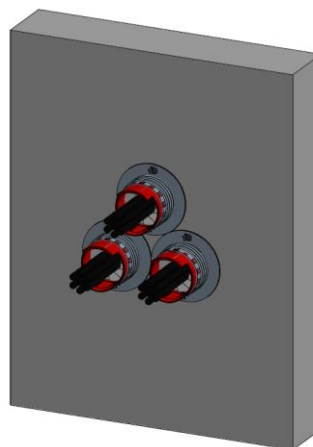
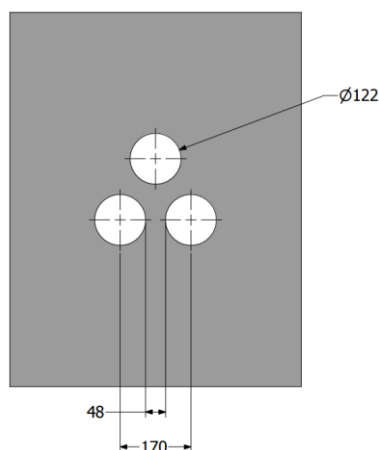
Avhengig av brannklassifisering og byggemål, kan Hilti brannstopphylse CFS-SL GA installeres med:

- ≥ 200 mm avstand mellom åpningene, eller
- flenser rører hverandre (null avstand mellom enhetene)

200 mm (horisontal/vertikal avstand mellom åpninger lineært eller gruppe)



Null avstand (horisontal/vertikal avstand mellom flenser lineært eller i gruppe)



Merk: Målene ovenfor gjelder $\varnothing 122$ mm (CFS-SL GA M/L) – bruk av mindre diameter vil endre avstandene mellom åpningenes midtpunkt.

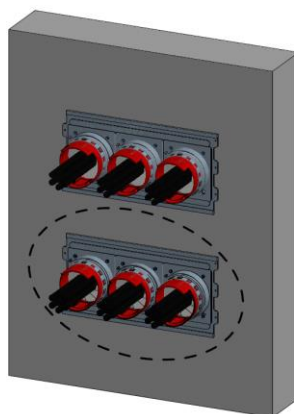
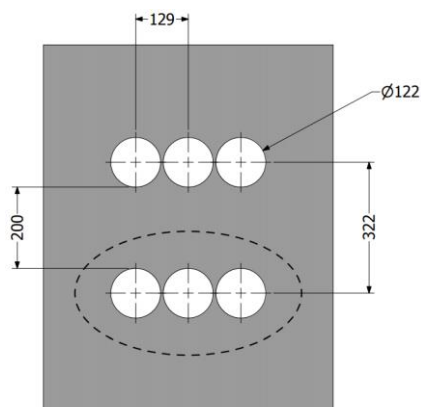
(For CFS-SL GA S – bruk diameter $\varnothing 63$ -73 mm som i avsnitt A.5.)

A.6.2 Tetningstype 2 inklusive 2a

Avhengig av brannklassifisering og byggemål, kan Hilti brannstopphylse CFS-SL GP installeres med:

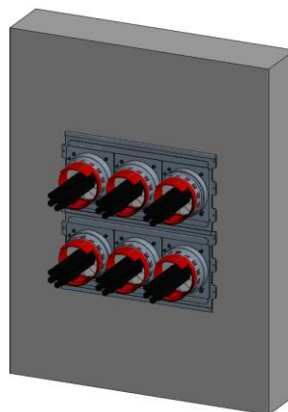
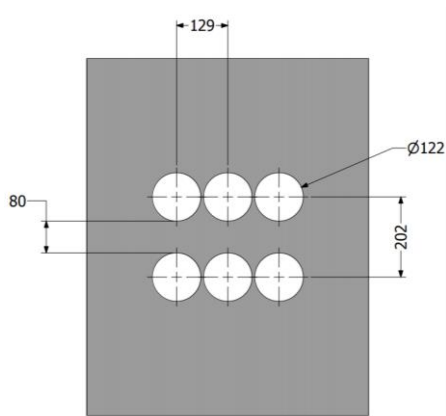
- ≥ 200 mm avstand mellom åpningene, eller
- Gjennomføringsplatene berører hverandre eller liten overlapping (null avstand)

200 mm fra åpningen til nærmeste åpning - For en enkelt til et hvilket som helst antall installasjoner:
(Den nedre, stiplete platen viser korrekt plassering på 200 mm avstand)

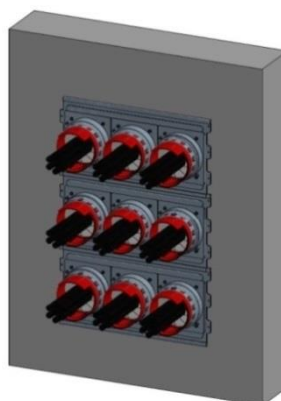
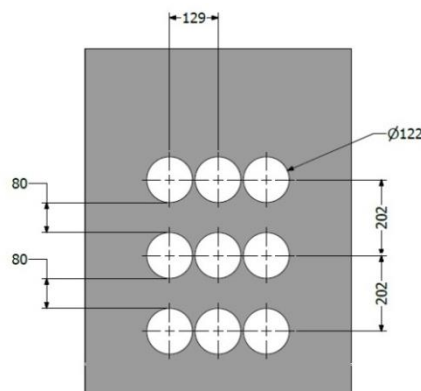


Null avstand mellom enheter - For installasjon av dobbel gjennomføringsplate:

(Bortsett fra dobbeltkonstellasjon, 200 mm til neste gjennomføringsplate/konstellasjon /enhetsåpning)



Null avstand mellom enheter - For tredoblede gjennomføringsplater til et hvilket som helst antall installasjoner:



A.6.3 Retningslinjer for gjennomføringsplatenes festelementer

Ankerløsning	Ankerindikering	Gipsvegg	Lettbetongvegg	Sandwichplate
Gipsplateskruer:	Diameter: 3,5 mm Lengde: ≥ 35 mm	x	x	
Selvborende skruer:	Diameter: 3,5 mm Lengde: ≥ 19 mm			x

	CFS-SL GP 40	CFS-SL GP 60
Totalt antall fikseringer	12	14

A.7 Gjennomføringsinstallasjoner

A.7.1 Kabler

<u>Gjennomføringsinstallasjoner</u>	<u>Beskrivelse</u>
Små kabler $\varnothing \leq 21$ mm: (CFS-SL GA S/M/L)	Alle kabeltyper som per i dag vanligvis brukes i byggevirkosomhet i Europa (f.eks. strøm, kontroll, signal, telekommunikasjon, data, fiberoptiske kabler), med eller uten kabelstøtter) med diameter $\varnothing \leq 21$ mm.
Mellomstore og store kabler (CFS-SL GA M/L)	Alle kabeltyper som per i dag vanligvis brukes i byggevirkosomhet i Europa (f.eks. strøm, kontroll, signal, telekommunikasjon, data, fiberoptiske kabler), med en diameter opptil $\varnothing \leq 80$ mm.
Kabelfyllinger:	Alle brannklassifiseringer i vedlegg B tillater hylser å være tomme eller fylt med kabler inntil 60 % av totalt hylsetverrsnitt/areal. For fylling høyere enn 60 %, er det klassifiseringer med: - 36 mm bunter (CFS-SL GA S) og 86 mm bunter (CFS-SL GA M/L), eller - 100 % fylling (CFS-SL GA S/M/L) Merk at alle kabler med $\varnothing \leq 21$ mm er dekket, og i tilfeller opptil $\varnothing \leq 80$ mm.

A.7.2 Kanaler

<u>Gjennomføringsinstallasjoner</u>	<u>Beskrivelse</u>
Enkeltkanaler $\varnothing \leq 25$ mm: (CFS-SL GA S):	Stive, fleksible og bøyelige plastkanaler og metallkanaler med en diameter $\varnothing \leq 25$ mm med eller uten kabler.
Enkeltkanaler $\varnothing \leq 63$ mm (CFS-SL GA M/L):	Stive, fleksible og bøyelige plastkanaler og metallkanaler med en diameter $\varnothing \leq 63$ mm med eller uten kabler.
Kanalbunt (CFS-SL GA S):	Kanaler med en maks. diameter per enkeltkanal på $\varnothing \leq 25$ mm med eller uten kabler kan buntas til en diameter $\varnothing \leq 48$ mm .
Kanalbunt (CFS-SL GA M/L):	Kanaler med en maks. diameter per enkeltkanal på $\varnothing \leq 63$ mm med eller uten kabler kan sammenbuntas til en diameter $\varnothing \leq 92$ mm .

A.8 Avstander for alle kabelstøttekonstruksjoner

Avstandene fra overflaten på separasjonselementet til den første bærekonstruksjonen:

- a) Vegg (avstand fra overflaten av veggen på begge sider): ≤ 250 mm
- b) Gulv (avstand fra overside av gulv): ≤ 250 mm

VEDLEGG B – Klassifiseringer av brannmotstand

B.1 Tetningstype 1 (inklusive 1a og 1b)

B.1.1 200 mm mellom åpningene (Se A.6.1):

	Beskrivelse	(CFS-SL GA S)	(CFS-SL GA M/L)
Fleksibel og Stiv vegg	Tom enhet	EI 120	EI 120
	Alle mantlede kabler ≤ 21 mm	EI 90	EI 90 ¹⁾
	Alle mantlede kabler ≤ 50 mm	-	EI 90
	Alle mantlede kabler ≤ 80 mm	-	EI 60
	Kabelbunter ≤ 36 mm Alle mantlede kabler ≤ 21 mm	EI 90	-
	Kabelbunter ≤ 86 mm Alle mantlede kabler ≤ 21 mm	-	EI 90
	Enhet fylt 100 % med kabler ≤ 21 mm	EI 60 ²⁾	EI 90
	Kanaler ≤ 25 mm (CFS-SL GA S)	EI 120	-
	Kanaler ≤ 63 mm (CFS-SL GA M/L)	-	EI 90 ³⁾
	For høyere brannklassifiseringer – følg installasjon av tetningstype 1a (ACR):		
	¹⁾ Alle mantlede kabler ≤ 21 mm	-	EI 120
	²⁾ Enhet fylt 100 % med kabler ≤ 21 mm	EI 90	-
	³⁾ Kanaler ≤ 63 mm (CFS-SL GA M/L)	-	EI 120

Sandwichplate 150 mm tykkelse	Tom enhet	EI 90	EI 90 ⁴⁾
	Alle mantlede kabler ≤ 21 mm	EI 60	EI 90 ⁴⁾
	Alle mantlede kabler ≤ 50 mm	-	EI 90
	Enhet fylt 100 % med kabler ≤ 21 mm	EI 60	-
	Enhet fylt 100 % med kabler ≤ 50 mm	-	EI 60 ⁴⁾
	For høyere brannklassifiseringer – følg installasjon for tetningstype 1b (Putty):		
	⁴⁾ Enhet fylt 100 % med kabler ≤ 21 mm (CFS-SL GA M/L)	-	EI 120

B.1.2 Null avstand mellom flenser (se A.6.1):

	Beskrivelse	(CFS-SL GA S)	(CFS-SL GA M/L)
Fleksibel og Stiv vegg	Tom enhet	EI 120	EI 90
	Alle mantlede kabler ≤ 21 mm	EI 60	EI 90
	Alle mantlede kabler ≤ 50 mm	-	EI 60
	Alle mantlede kabler ≤ 80 mm	-	EI 60
	Kabelbunter ≤ 36 mm Alle mantlede kabler ≤ 21 mm	EI 90	-
	Kabelbunter ≤ 86 mm Alle mantlede kabler ≤ 21 mm	-	EI 60
	Enhet fylt 100 % med kabler ≤ 21 mm	EI 60	EI 60
	Enhet fylt 100 % med kabler ≤ 80 mm	-	EI 60
	Kanaler ≤ 25 mm (CFS-SL GA S)	EI 90	-
	Kanaler ≤ 63 mm (CFS-SL GA M/L)	-	EI 60

Sandwichplate 100 mm tykkelse	Tom tetning	EI 45	EI 90
	Alle mantlede kabler ≤ 21 mm	EI 45	EI 90
	Alle mantlede kabler ≤ 50 mm	-	EI 60
	Enhet fylt 100 % med kabler ≤ 21 mm	EI 45	EI 60
	Enhet fylt 100 % med kabler ≤ 50 mm	-	EI 60

	Beskrivelse	(CFS-SL GA S)	(CFS-SL GA M/L)
Gulv	Tom enhet	EI 180	EI 180
	Alle mantlede kabler ≤ 21 mm	EI 180	EI 180
	Alle mantlede kabler ≤ 50 mm	-	EI 120 ⁵⁾
	Alle mantlede kabler ≤ 80 mm	-	EI 60
	Kabelbunter ≤ 36 mm Alle mantlede kabler ≤ 21 mm	EI 180	-
	Kabelbunter ≤ 86 mm Alle mantlede kabler ≤ 21 mm	-	EI 120
	Enhet fylt 100 % med kabler ≤ 21 mm	EI 120	-
	Enhet fylt 100 % med kabler ≤ 50 mm	-	EI 120
	Kanaler ≤ 25 mm (CFS-SL GA S)	EI 120	-
	Kanaler ≤ 63 mm (CFS-SL GA M/L)	-	EI 60 ⁶⁾
	For høyere brannklassifiseringer – øk avstandene mellom åpningene - 200 mm:		
	⁵⁾ Alle mantlede kabler ≤ 50 mm	-	EI 180
	⁶⁾ Kanaler ≤ 63 mm (CFS-SL GA M/L)	-	EI 120

B.2 Tetningstype 2 (flere/sammenkoblede enheter)

B.2.1 Fleksible/stive vegger:

B.2.1.1 ≥ 200 mm avstand mellom åpninger (se A.6.2):

Fleksibel og Stiv vegg	Tom enhet til 100 % fylt Kabler ≤ 21 mm	EI 120
	Tom tetning (deksel (CAP) og plugg)	

B.2.1.2 Dobbel gjennomføringsplate Null avstand mellom enheter (se A.6.2):

Fleksibel og Stiv vegg	Tom enhet til 100 % fylt Kabler ≤ 21 mm	EI 90
	Tom tetning (deksel (CAP) og plugg)	

B.2.1.3 Tredobbel Gangplate (eller mer) Null avstand mellom enheter (se A.6.2):

Fleksibel og Stiv vegg	Tom enhet til 100 % fylt Kabler ≤ 21 mm	EI 60
	Tom tetning (deksel (CAP) og plugg)	

B.2.2 Sandwichplate – 100 mm tykk:

B.2.2.1 Dobbel gjennomføringsplate Null avstand mellom enheter (se A.6.2):

Sandwichplate 100 mm tykkelse	Tom enhet til 100 % fylt Kabler ≤ 21 mm	EI 60
	Tom tetning (deksel (CAP) og plugg)	

B.2.3 Sandwichplate – 150 mm tykt:

B.2.3.1 ≥ 200 mm Avstand mellom åpninger (se A.6.2):

Sandwichplate 150 mm tykkelse	Tom enhet til 100 % fylt Kabler ≤ 21 mm	EI 120
	Tom tetning (deksel (CAP) og plugg)	

VEDLEGG C – Forkortelser og referansedokumenter

C.1 Referanser til standarder nevnt i ETA

Norm	Beskrivelse
EN 1366-3	Brannmotstandstester for forsyningsinstallasjoner - Del 3: Gjennomføringstetninger
EN ISO 717-1	Akustikk - Vurdering av lydisolasjon i bygninger og av bygningsdeler - Del 1: Luftlydisolasjon
EN 10140-2	Akustikk - Laboratoriemåling av lydisolasjon i bygninger og bygningsdeler - Del 2: Måling av luftlydisolasjon
EN 1026	Vinduer og dører – Luftpermeabilitet – Testmetode
EN 12086	Varmeisolerende produkter til bruk i bygninger - Bestemmelse av transmisjonsegenskaper for vanndamp
EN ISO 12572	Hygrotermisk ytelse for materialer og produkter - Bestemmelse av transmisjonsegenskaper for vanndamp (ISO 12572:2001);
EN 12664	Termisk ytelse for byggematerialer og produkter - Bestemmelse av varmemotstand ved hjelp av metodene skjermet varmeplate og varmestrømmåler - Tørre og fuktige produkter med middels og lav varmemotstand
EN 12667	Termisk ytelse for byggematerialer og produkter - Bestemmelse av varmemotstand ved hjelp av metodene skjermet varmeplate og varmestrømmåler - Produkter med høy og middels varmemotstand
EN 12939	Termisk ytelse for byggematerialer og produkter - Bestemmelse av varmemotstand ved hjelp av metodene skjermet varmeplate og varmestrømmåler - Tykke produkter med høy og middels varmemotstand;
EN 13501-1	Brannklassifisering av konstruksjonsprodukter og byggeelementer - Del 1: Klassifisering ved bruk av data fra tester for reaksjon mot brann
EN 13501-2	Brannklassifisering av konstruksjonsprodukter og byggeelementer - Del 2: Klassifisering ved bruk av data fra tester for reaksjon mot brann
EN 14509	Selvbærende isolasjonsplater med metallfolieoverflate i dobbelt sjikt - Fabrikproduserte produkter
EN 520	Gipsplater - Definisjoner, krav og testmetoder;
EOTA TR 001	Bestemmelse av slagbøyeasthet av paneler og panelenheter
EOTA TR 024	Prøving av egenskaper, holdbarhetsaspekter og fabrikkproduksjonskontroll for reaktive materialer, komponenter og produkter
ETAG 026	Brannstopps- og branntetningsprodukter