



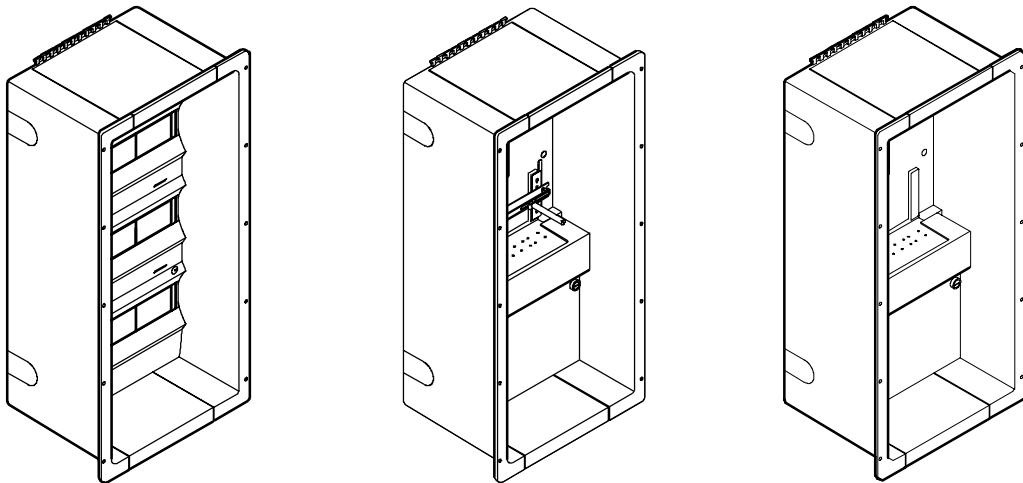
Vejledning til

Planforsænket Gruppetavle

type PGSE150-18 og

Planforsænket Målertavle

type PME150-I, PME150-s



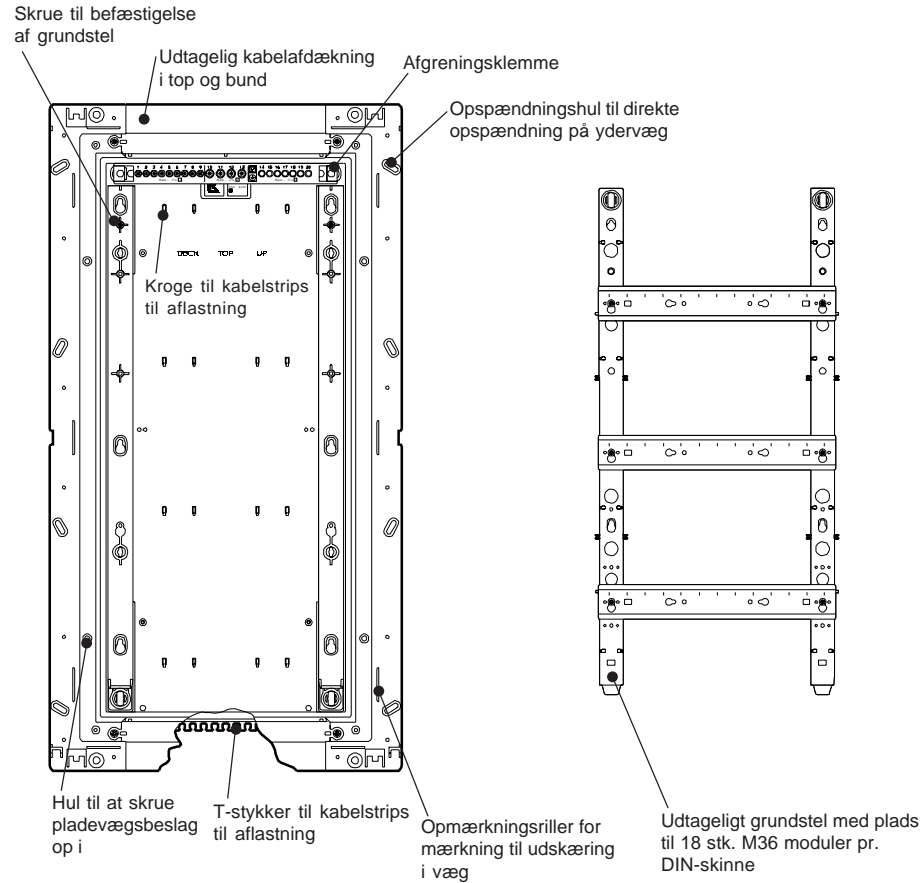
TAVLEKAT - LK's tavleberegningssystem i ELKAT[®] til beregning af udviklet egeneffekt i tavler, dokumentation og opmærkning.

Opbygning af PGSE150-18

PGSE150-18 står for Gruppetavle for Sidermontering type E med 150 mm afstand mellem DIN-skinne og plads til 18 IM36 moduler.

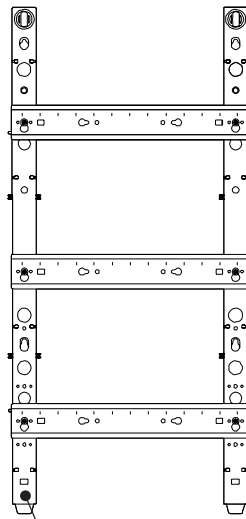
PGSE150-18 tavlen leveres uden låge, der skal bestilles særskilt og består af følgende 3 dele:

Indbygningskasse

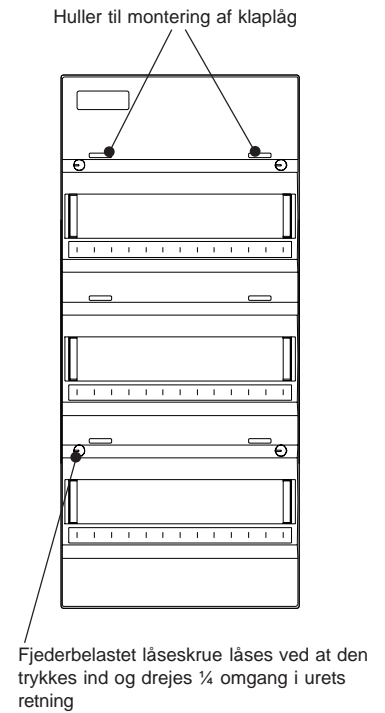


Indbygningskassen er monteret med afgrenings-klemme til beskyttelsesledere og potential-udlignings-forbindelser, 9 stk. 6 mm² Cu -og 4 stk. 16 mm² Cu.

Grundstel



Dækkappe



En komponentåbning på 216 mm svarer til 6 stk. IM 36 enheder.

Montage af PGSE150-18

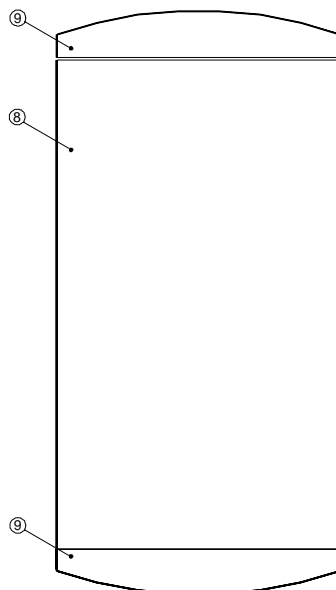
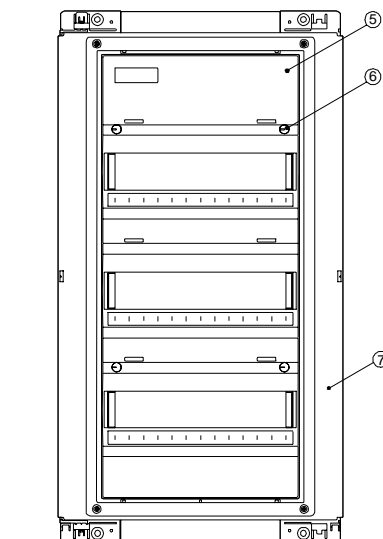
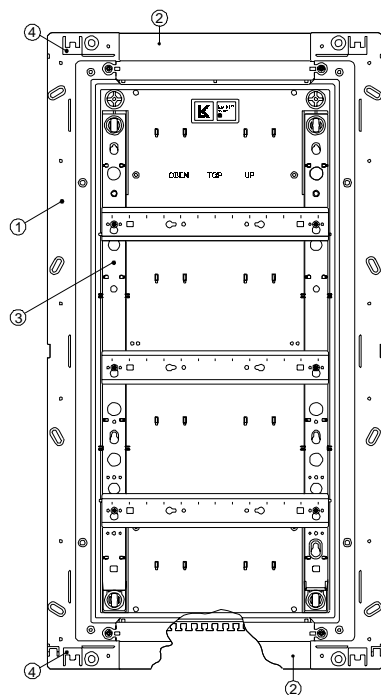
- Indbygningskassen (1) er beregnet til indbygning i murniche eller pladevæg. Ved montering i murniche fastgøres indbygningskassen med skruer via opspændingshullerne i kanten eller via nøglehullerne i bunden.

Vedrørende indbygningsmål til PGSE150-18 tavlerne se tabel på side 6.

Ved fastgørelse af indbygningskassen skal kabelafdækningerne (2) være sat i. Grundstelt (3) og kabelafdækninger (2) demonteres for at lette indføring af kabler og rør.
- Kabler og rør aflastes ved indføring med kabelstrips, der hægtes fast på de støbte kroge. Derefter tilpasses kabelafdækningerne (2) til det aktuelle antal kabler eller rør. Kabelafdækningen skrues derefter fast ved hjælp af de 2 skruer i siderne af kabelafdækningen.

Bagfra kommende kabler og rør føres igennem indbygningskassens udslagsblanketter, der sidder i bunden og aflastes med kabelstrips, der hægtes fast på de støbte kroge over udslagsblanketterne i bunden af indbygningskassen.
- Grundstellet kan nu bestykes med komponenter og evt. formonteres med interne sløjfeledninger samt SELV-skillestykker.
- Grundstellet monteres i bunden af indbygningskassen:

 - Fligene på de 2 lodrette bæreskinner til DIN-skinne føres ned i falserne over de nederste skruetårne i bunden af indbygningskassen.
 - Grundstellet vippes ind mod bunden af indbygningskassen og hægtes op over de 2 øverste skruer, der spændes til med max. moment 1Nm. (evt. kan en skruetrækker i de firkantede huller benyttes som "løftestang".)
 - Udslagsblanketterne på dækkappen (5) fjernes hvor der er kabler og den påsættes ved at trykke de fjederbelastede låseskruer (6) ned og dreje en 1/4 omgang i urets retning.
- Hængslerne (4) til lågen, der følger med lågesættet, monteres ved at presse hængslerne på plads i slidserne på indbygningskassen. Lågen kan hængsels enten venstre eller højre ved at bytte hængslerne (4) diagonalt.
- Afdækningen(7) for pakkanten på indbygningskassen monteres med de 4 stk. medleverede skruer.
- Lågen (8) monteres først fornedet på hængslet vinkelret på indbygningskassen, derefter skubbes øverste hængsel op og sættes i lågen.
- Montagen afsluttes ved at montere pynte- og luftcirkulationskapperne (9), der klipses direkte på indbygningskassen.

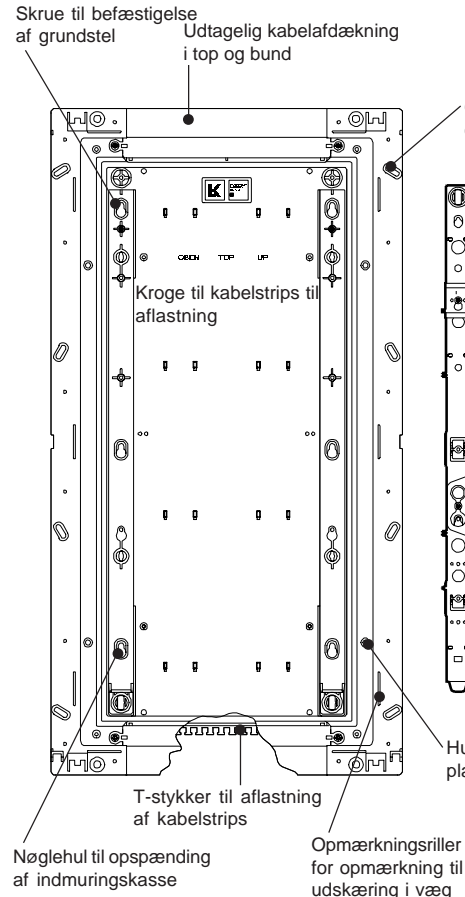


Opbygning af PME150-I og PME150-s

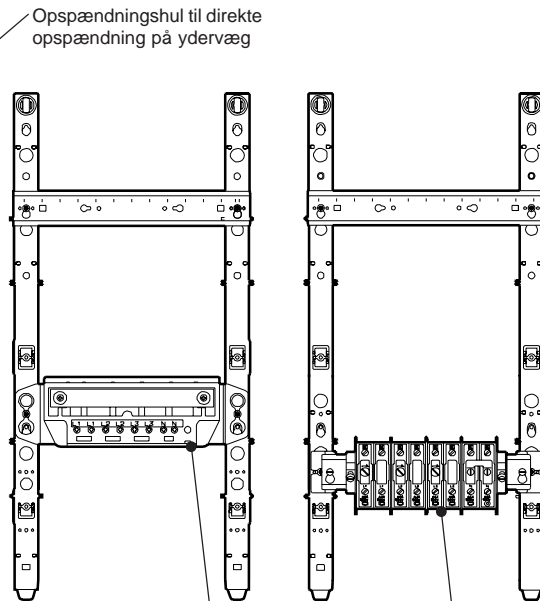
PME 150-I står for Planforsænket målertravle, type E for ledningstilslutning og -s for stikbensestilslutning. Målertavlerne leveres uden låge, der skal bestilles særskilt.

Tavlerne består af følgende 3 dele:

Indbygningskasse

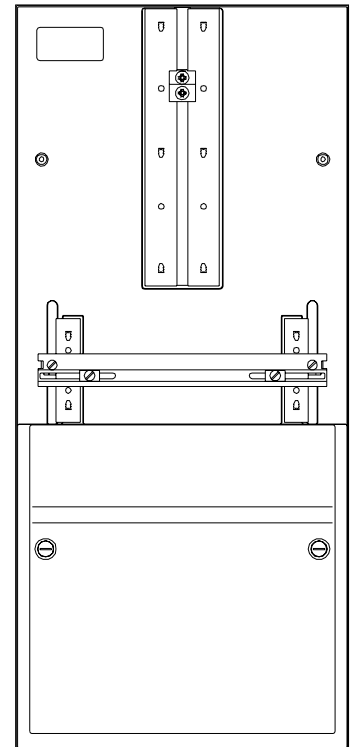


Grundstel PME med målerstikdåse eller målerklemmeklemme



63A målerstikdåse til tilslutning af Cu 4-16 mm² massiv eller 7-slået eller AL 16-25 mm² rund massiv

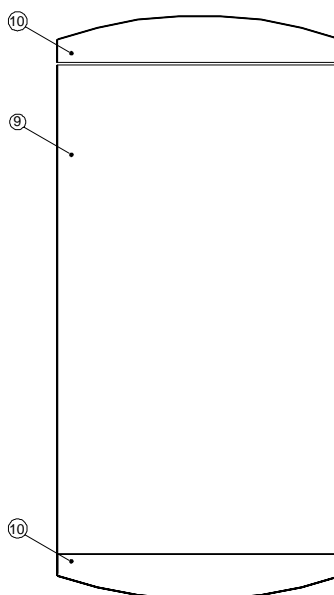
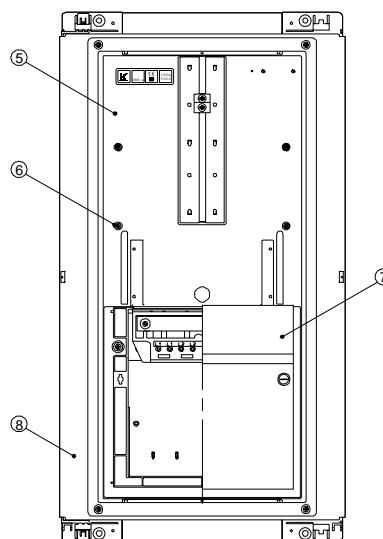
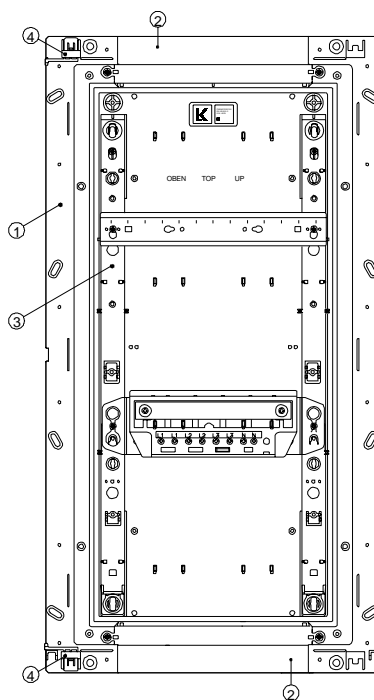
Dækramme



63A målerklemmerække til tilslutning af Cu 4-25 mm² massiv eller 7-slået eller AL 16-25 mm² rund massiv

Montage af PME150-I og PME150-s

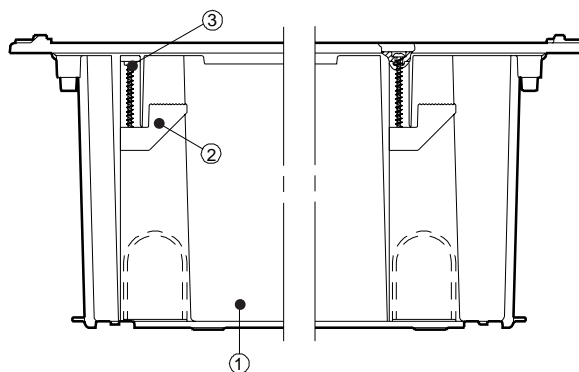
1. Indbygningskassen (1) er beregnet til indbygning i mur niche eller pladevæg. Ved montering i mur niche fastgøres indbygningskassen med skruer via opspændingshullerne i kanten eller via nøglehullerne i bunden. Vedrørende indbygningsmål til PME150 tavlerne se tabel på side 6.
Ved fastgørelse af indbygningskassen skal kabelafdækningerne (2) være sat i. Grundstel (3) og kabelafdækningerne (2) demonteres for at lette indføring af kabler og rør.
2. Kabler og rør aflastes ved indføring med kabelstrips, der hægtes fast på de støbte kroge. Derefter tilpasses kabelafdækningerne (2) til det aktuelle antal kabler eller rør. Kabelafdækningen skrues derefter fast ved hjælp af de 2 skruer i siderne af kabelafdækningen.
Bagfra kommende kabler og rør føres igennem indbygningskassens udslagsblanketter, der sidder i bunden og aflastes med kabelstrips, der hægtes fast på de støbte kroge over udslagsblanketterne i bunden af indbygningskassen.
3. Grundstellet monteres i bunden af indbygningskassen:
 - a. Fligene på de 2 lodrette bæreskiner til DIN-skinerne føres ned i falserne over de nederste skruetårne i bunden af indbygningskassen.
 - b. Grundstellet vippe ind mod bunden af indbygningskassen og hægtes op over de 2 øverste skruer, der spændes til med max. moment 1Nm. (evt. kan en skrue-trækker i de firkantede huller benyttes som "løftestang".)
4. Hængslerne (4) til lågen, der følger med lågesættet monteres ved at presse hængslerne på plads i slidserne på indbygningskassen. Lågen kan hængsels enten venstre eller højre ved at bytte hængslerne (4) diagonalt. Bemærk, at hængslerne til lågen kun kan sættes i eller tages ud når afdækningen (8) er afmonteret.
5. Målerdækkappen (5) monteres med de 6 stk. medleverede skruer (6). Bemærk at udslagsblanketter i målerdækkappen skal fjernes for kabel indføring.
6. Klemmedækslet (7) monteres ved at trykke de fjederbelastede låseskruer ned og dreje en ¼ omgang i urets retning.
7. Afdækningen (8) for pakkanten på indbygningskassen monteres med de 4 stk. medleverede skruer.
8. Lågen (9) monteres først foruden på hængslet vinkelret på indbygningskassen, derefter skubbes øverste hængsel op og sættes i lågen.
9. Montagen afsluttes ved at montere pynte- og luftcirkulationskapperne (10), der klipses direkte på indbygningskassen.



Montage af pladevægsbeslag

Pladevægsbeslaget kan anvendes i vægge fra 6-30 mm.

1. De medfølgende skruer (3) til pladevægsbeslagene (2) monteres indvendig gennem hullerne i indbygningskassen (1).
2. Pladevægsbeslagene lægges an mod siderne på indbygningskassen og skruerne skrues i.
3. Indbygningskassen sættes i pladevæggen og fastgøres ved at dreje skruerne i urets retning.



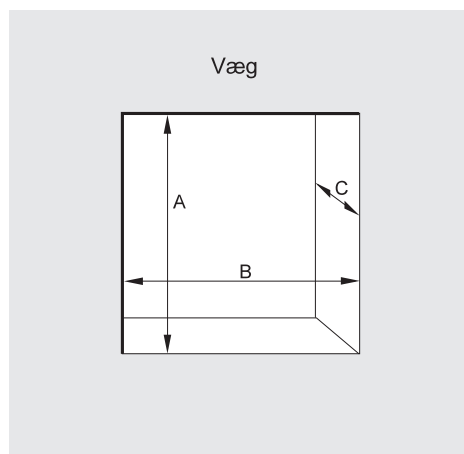
Indbygningsmål (mm) for PGSE150-18 og PME150

1-tavle	Punkt	PGSE150-18	PME150
Højde	A	622±6	622±6
Bredde	B	306±6	306±6
Dybde	C	min. 210	min. 210

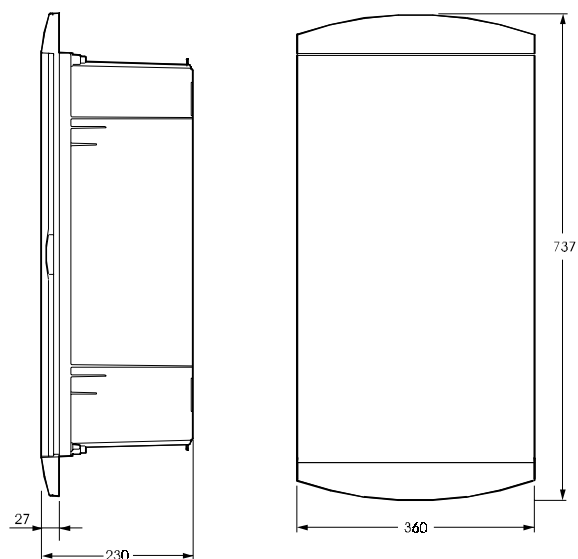
2-tavler	Punkt	PGSE150-18	PME150
Vandret			
Højde	A	622±6	622±6
Bredde	B	669±6	669±6
Dybde	C	min. 210	min. 210

3-tavler	Punkt	PGSE150-18	PME150
Vandret			
Højde	A	622±6	622±6
Bredde	B	1032±6	1032±6
Dybde	C	min. 210	min. 210

2-ens tavler	Punkt	PGSE150-18	PME150
Lodret			
Højde	A	1297±6	1297±6
Bredde	B	306±6	306±6
Dybde	C	min. 210	min. 210



Bemærk at opmærkningsrillerne også kan bruges til opmærkning af udskæringshul til indbygningskassen/indbygningskasser. Det gøres ved at lægge forsiden af indbygningskassen mod væggen - med kassen i vade - og ridse med en skruetrækker i opmærkningsrillerne. Man kan derefter skære hullet.



Sammenbygningsmuligheder

PGSE150-18 og PME150 tavlerne er beregnet til vandret og lodret sammenbygning.

Bemærk, at PGE 150 gruppetavlerne ikke kan bygges sammen med måletavlerne type PME 150 og gruppetavlen type PGSE150-18.

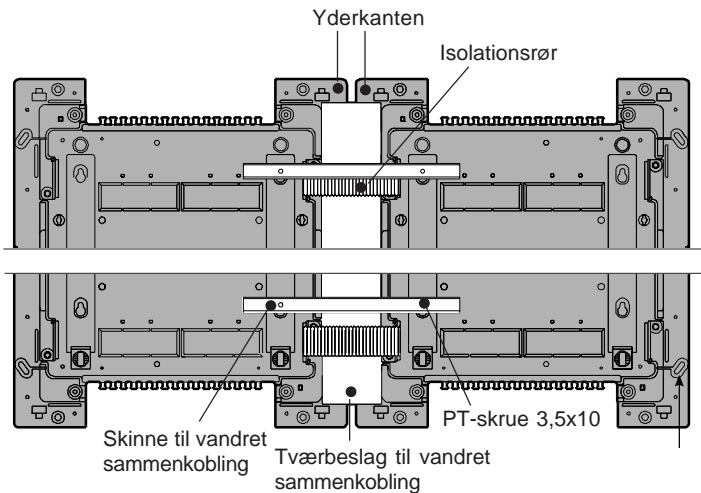
Vedrørende indbygningsmål se side 6.

Vandret sammenbygning

Til vandret sammenbygning skal der anvendes et sammenkoblingsbeslag (se produktoversigt).

Sammenkoblingsbelaget skal monteres inden tavlerne sættes i muren eller væggen.

Vandret sammenkobling af 2 stk. indbygningskasser



Lodret sammenbygning

Til lodret sammenbygning skal der anvendes et sammenkoblingsbeslag (se produktoversigt).

Sammenkoblingsbeslaget skal monteres inden tavlerne sættes i muren eller væggen.

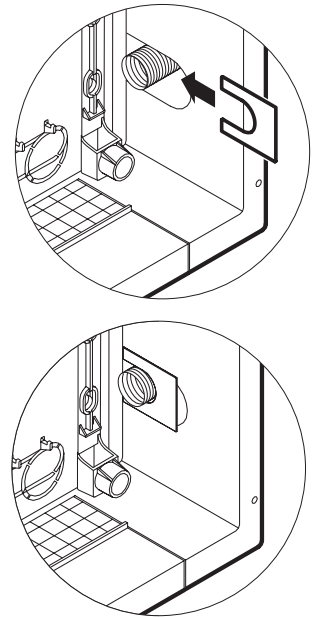
1. Indbygningskassen lægges på et plant underlag med forsiden opad og toppen af den ene indbygningskasse stødes mod bunden af den anden indbygningskasse.
2. Dækkapperne/dækammerne fjernes og de 2 kabelafdækninger, der støder mod hinanden, fjernes og isolationspladen lægges ned med U-åbningen opad. Derefter lægges skinnerne for lodret sammenkobling ned i indbygningskasserne med U-profilets åbning nedad og langs med bæreskinnerne, så tapperne på indbygningskasserne passer med hullerne i skinnerne. Derefter skrues de fast ved hjælp af de medfølgende skruer (2 stk.).

1. På de sider af indbygningskasserne, der skal støde mod hinanden, skal de nederste udslagsblanketter fjernes. Bemærk, at ved sammenbygning af to PGSE150-18 skal de øverste udslagsblanketter også fjernes. Udslagsblanketterne i dækammerne/dækkapperne skal ligeledes fjernes de samme steder.
2. Indbygningskasserne lægges med forsiden opad og de sider, hvor udslagsblanketterne er fjernet, stødes mod hinanden. Derefter sættes clips-møtrikkerne på tværbeslaget, som monteres under yderkanten ved hjælp af de medfølgende skruer (8 stk.), der sættes i opspændingshullerne.

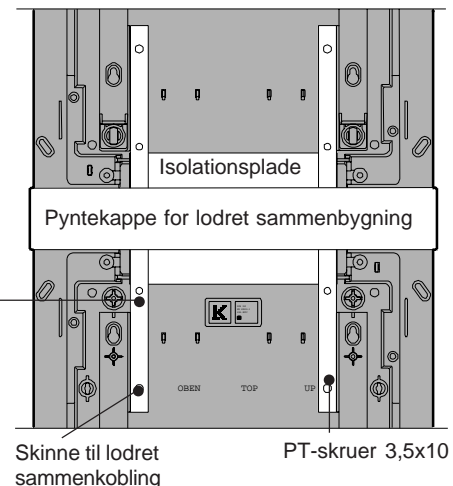
3. Indbygningskassen lægges derefter med bagsiden opad på et plant underlag, og de medfølgende isolationsrør monteres i de huller hvor udslagsblanketterne er fjernet. Der skrues 2 skruer i hver af skinnerne til vandret sammenkobling så skruen kun lige sidder fast. Derefter hægtes skinnerne fast i "nøglehullerne" på indbygningskasserne. Indbygningskasserne vendes og skrueerne i nøglehullerne skrues fast.
4. Rørholderne monteres ved at trykke dem ned over isolationsrørene inde i indbygningskasserne.
5. Tavlerne kan nu monteres i muren eller væggen

Flere tavler kan bygges sammen på samme måde.

Montering af rørholder (se pkt. 5)



Lodret sammenkobling af 2 stk. indbygningskasser (set forfra)



3. Udslagsblanketterne i kabelafdækningerne fjernes der hvor skinnerne for lodret sammenbygning sidder.
 4. Tavlerne kan nu monteres i muren eller væggen.
 5. Pyntekappen imellem de to tavler monteres først når hængslerne til lågerne er sat i.
- Flere tavler kan bygges sammen på samme måde.

Afgreningsklemme og SELV-skillestykke

Montage af yderligere afgreningsklemmer

PGSE150-18

Indbygningskassen er født med en afgreningsklemme, men der kan monteres yderligere to afgreningsklemmer, én på grundstellet og én nederst i indbygningskassen (se produktoversigt).

Dette gøres ved at montere de afstandstag der følger med afgreningsklemmen i de respektive huller enten i grundstellet eller nederst i indbygningskassen.

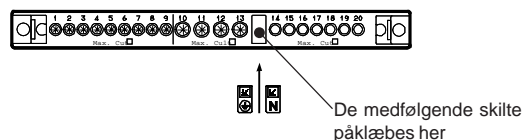
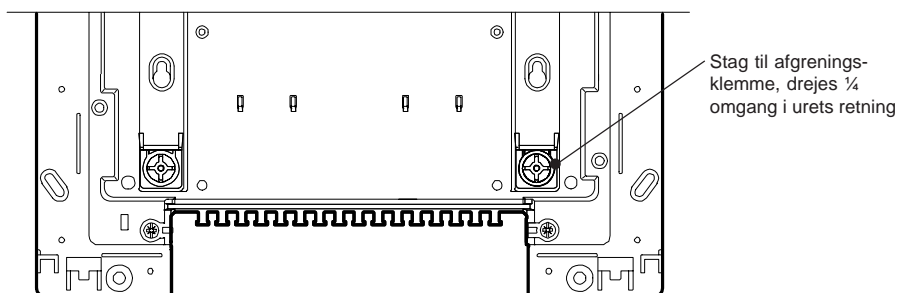
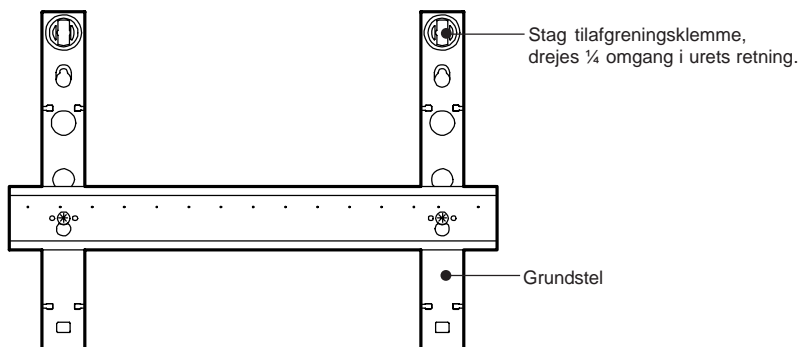
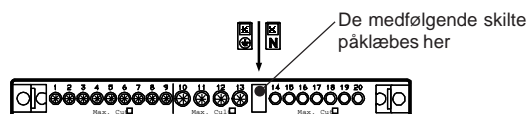
Afstandstagene drejes 1/4 omgang i urets retning og afgreningsklemmen monteres derefter på afstandstagene med de medfølgende PT-skruer.

Bemærk, at afgreningsklemmen som indbygningskassen er født med ikke kan flyttes til de ovennævnte to steder.

PME150-I og -s

I PME150 kan afgreningsklemmen kun monteres under klemmedækslet. Ved montering skal afstandstagene ikke bruges, da afgreningsklemmen monteres direkte på bæreskinnerne med de medfølgende skruer.

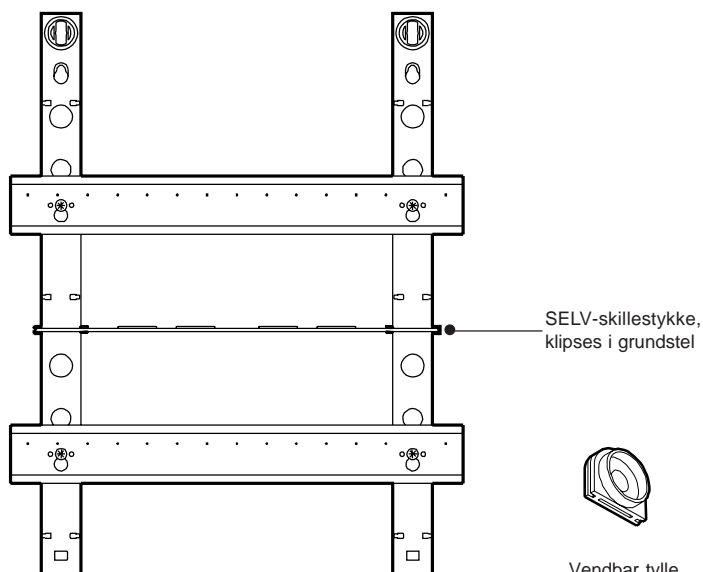
De medfølgende selvklæbende skilte med N og Jordmærke klæbes på til markering af afgreningsklemmens aktuelle anvendelse.



SELV-skillestykker

Giver muligheder for at skille stærk- og svagstrøm i samme gruppetavle. De er forsynet med 4 stk. udslagsblanketter til den vendbare tylle til gennemføring af dobbelt-isolerede ledninger.

SELV-skillestykkerne monteres mellem DIN-skinnerne og trykkes ind i udstansningerne i plastbæreskinnerne til DIN-skinner, indtil de klipses fast.



Vendbar tylle

Plombering af PGSE150-18, lågesæt

Hvis der ønskes plombering af PGSE150-18, skal der anvendes klaplåg og plombesæt over komponentåbningerne.

Montage af klaplåg

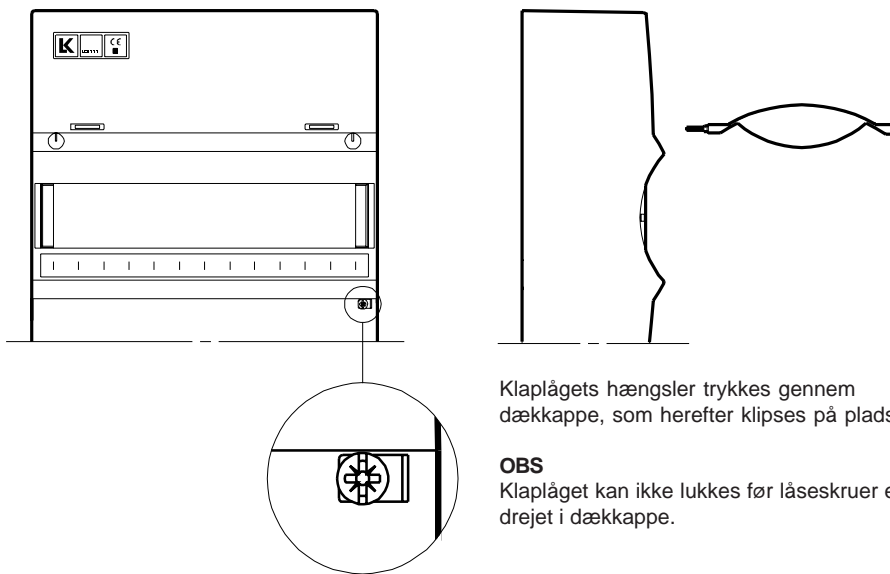
1. De 2 udslagsblanketter over komponentåbningen trykkes ud bagfra med en skrue-trækker. De herved fremkomne vandrette huller renses evt. med en kniv.
2. Hængslerne med påsat låg klipses på plads.

Klaplåget kan åbnes til lodret, og hvor det fastholdes i åben stilling. Trykkes det herefter yderligere bagover, springer det af hængslerne. Klaplåget klipses på igen ved at trække det ind i hængseltappene. Nederst i højre hjørne er det forsynet med et hul til plombetråd.

Montage af plombesæt

Til højre under de skrå flader er der udslagsblanket til et plombesæt der slås ud bagfra i bøsningstårn i dækkappen.

Udslagsblanket til plombesæt fjernes bagfra i tårn på dækkappe. Plombesættet monteres altid i højre side på dækkappe. Plombering foretages via hul i klaplåg.



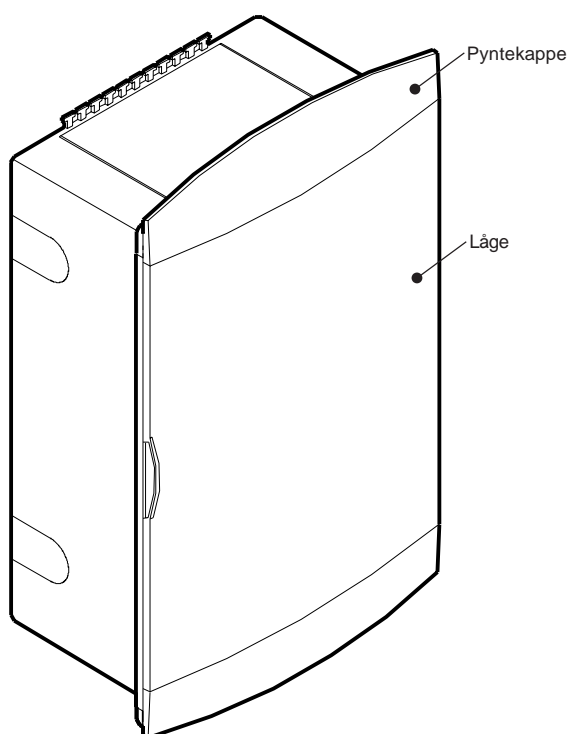
Lågesæt

Lågesættet er fremstillet i slagfast plastmateriale og består af 1 låge, 2 pyntekapper, 2 hængsler og 1 afdækning, samt et mærkeskilt, hvorpå der er trykt *El-måler*. Lågesættene overholder 750° C glødetrådsprøven iht. SBEi 716.4. Lågerne og pyntekapperne er forsynet med udluftningshuller i top og bund, så varmen kan ledes væk fra indbygningskassen. Lågen kan justeres med hensyn til hvor stramt den skal åbne/lukke. Dette gøres ved at trykke på den pal, der sidder på lågen.

Montage af lågesæt

Se "montage af PGSE 150-18" og "montage af PME 150-l og -s".

Indbygningskasse med låge og pyntekapper



Placering af stigeledningsklemmer, sikringholder i PME150-I og PME150-s

1. Stigeledningsklemme (PME150-I, -s)

Stigeledningsklemmerække med 4 klemmelementer, hver for max. 3-16 mm² Cu. Anvendes ved behov for sløjfning af 16 mm² tilgang eller ved fremføring af ubrudt stigeledning.

2. Stigeledningsklemme (PME150-I, -s)

Stigeledningsklemmerække med 4 klemmelementer, hver for max. 10-25 mm² eller 16-25 mm² Cu. Med et ekstra klemmeelement kan stigeledningsklemmerækken udvides til 5-leder.

Hver klemmeelement har 2 ledningsspor:

Venstre spor er for tilgang:
Cu 10-, 16-, 25 mm². Al 16-, 25 mm² 7 koret og massiv rund og sektorformet.

Højre spor er for afgrening:
Cu 6-, 10-, 16 mm². Ikke for Al.

Montering/placering

Ovenstående stigeledningsklemmerækker monteres med de vedlagte skruer på bundpladen over målerstikdåsen eller målerklemmerækken som vist på tegningen.

Alternativt kan anvendes:

3. Stigeledningsklemme (PME150-s)

Stigeledningsklemme med 4 klemmer, hver for max. 3 x 16 mm² Cu. For montering på DIN-skinne, der skrues fast i grundstellets nederste hulsæt.

4. 3-pol. D02 sikringsholder (PME150-s)

med DIN-skinne for max. 63A

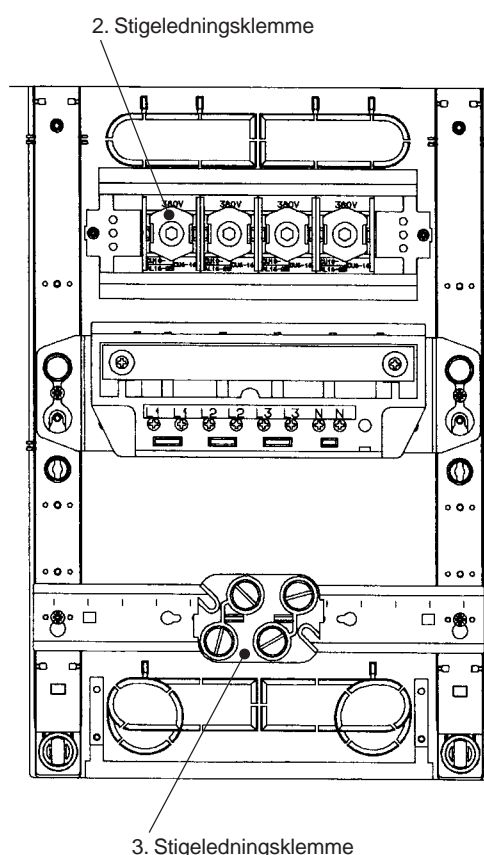
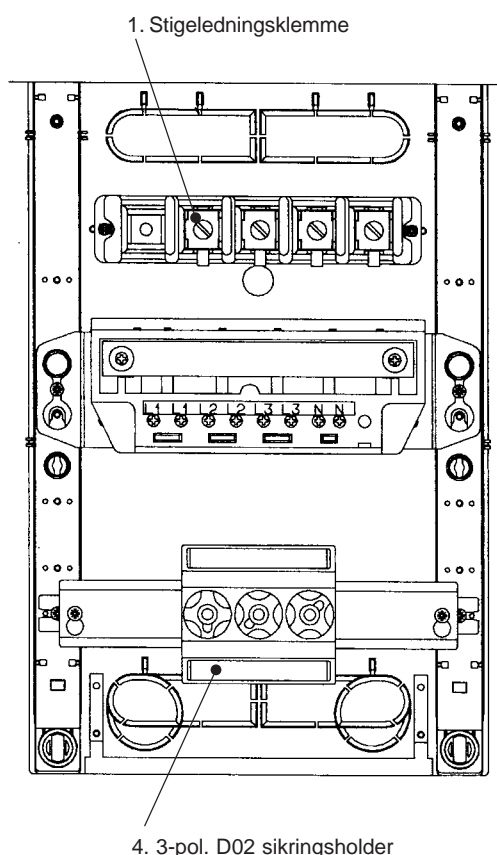
Sikringselementet er klipset på DIN-skinne, som skrues fast på beslag i grundstellets nederste hulsæt. NB! Ved anvendelse af sikringsholder er det ikke muligt at benytte stigeledningsklemme 3.

Inden montage af klemmedæksel, fjernes den prægede blanket.

Mellemlade for målere med stikken (PME150-s)

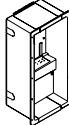
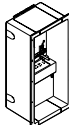
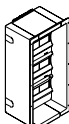

Ved anvendelse af andet end LK's målere kommer der en spalte frem, som er forårsaget af et fremspringende klemkasselåg. Spalten lukkes med mellemladen.

Mellemladen skal ikke anvendes i forbindelse med LK målere eller andre målere, som slutter tæt til målerstikdåsen.

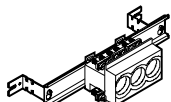
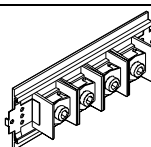

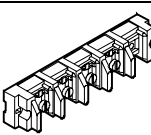
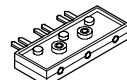
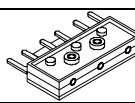
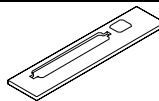
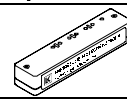

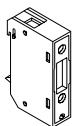


Produktoversigt

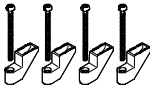
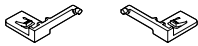
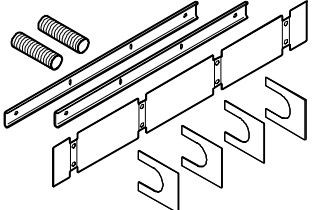
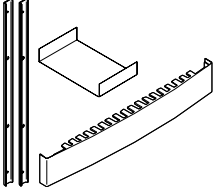

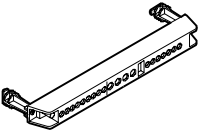
Alternative produkter

PME150-s	LK nr. 169 A 5002 EAN nr. 57 03 302 071 284	
PME150-l	LK nr. 169 A 5005 EAN nr. 57 03 302 071 291	
PGSE150-18	LK nr. 169 E 5003 EAN nr. 57 03 302 071 307	
Lågesæt for PME150 og PGSE150-18, lysegrå	LK nr. 169 A 5201 EAN nr. 57 03 302 071 406	
Lågesæt for PME150 og PGSE150-18, hvid	LK nr. 169 E 6201 EAN nr. 57 03 302 071 413	

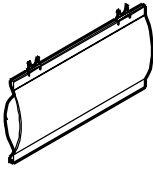
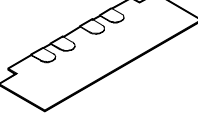

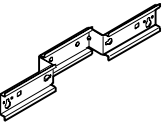

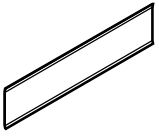
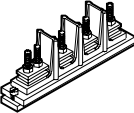
Supplerende produkter PME 150-l og PME 150-s

Sikringholder D02 3-pol	LK nr. 169 D 1103 EAN nr. 57 03 302 028 288	
Stigeledningsklemme 4-leder Cu 10-25 mm ² el. AL 16-25 mm ²	LK nr. 169 D 1225 EAN nr. 57 03 302 028 479	
Ekstra klemme element for Stigeledningsklemme 169D1225	LK nr. 169 D 0278 EAN nr. 57 03 302 028 134	
Stigeledningsklemme 4-leder Cu 3x16 mm ² pr. klemme	LK nr. 169 D 2243 EAN nr. 57 03 302 028 561	
Kortslutter for PME150-s	LK nr. 169 A 0226 EAN nr. 57 03 302 026 956	
Kortslutter for PME150-l	LK nr. 169 A 0297 EAN nr. 57 03 302 027 052	
Mellemlade til måler for PME150-s	LK nr. 169 D 0493 EAN nr. 57 03 302 028 196	
Montagelære til PME150-s	LK nr. 169 A 0295 EAN nr. 57 03 302 027 038	
Stikben til PME150-s, fase og nullemme	LK nr. 169 A 0215 EAN nr. 57 03 302 026 901	
Stikben til PME150-s, relæklemme	LK nr. 169 A 0216 EAN nr. 57 03 302 026 918	
Relæklemme for PME150-l	LK nr. 169 A 0298 EAN nr. 57 03 302 027 069	

Supplerende produkter PME150 og PGSE150-18

Pladevægsbeslag 6-30 mm	LK nr. 169 E 0255 EAN nr. 57 03 302 075 367	
Hængsler for lågesæt	LK nr. 169 E 0256 EAN nr. 57 03 302 075 374	
Sammenkoblingsbeslag for PME150 og PGSE150-18, vandret	LK nr. 169 E 0253 EAN nr. 57 03 302 071 451	
Sammenkoblingsbeslag lodret, lysegrå	LK nr. 169 E 0254 EAN nr. 57 03 302 071 468	
Sammenkoblingsbeslag lodret, hvid	LK nr. 169 E 0258 EAN nr. 57 03 302 073 110	
Stigeledningsklemme 4 x 16 mm ²	LK nr. 169 D 2242 EAN nr. 57 03 302 028 554	
Afgreningsklemme Nul eller Jord 4 x 16- + 9 x 6 mm ²	LK nr. 169 D 1216 EAN nr. 57 03 302 028 400	
Afgreningsklemme Nul eller Jord 4 x 16- + 16 x 6 mm ²	LK nr. 169 D 1217 EAN nr. 57 03 302 028 417	
Kombi afgreningsklemme Nul og jord 1 x 35- + 1 x 16- + 8 x 6 mm ²	LK nr. 169 D 1221 EAN nr. 57 03 302 028 455	

Supplerende produkter PGSE150-18

Klaplåg , transparent	LK nr. 169 D 1206 EAN nr. 57 03 302 028 356	
Klaplåg , grå	LK nr. 169 D 1207 EAN nr. 57 03 302 028 363	
Klaplåg , hvid	LK nr. 169 D 1208 EAN nr. 57 03 302 028 370	
SELV-skillestykke	LK nr. 169 D 1218 EAN nr. 57 03 302 028 424	
Plombesæt	LK nr. 169 D 1219 EAN nr. 57 03 302 028 431	
DIN-skinne forsænket	LK nr. 169 D 1220 EAN nr. 57 03 302 028 448	
Vendbar tulle	LK nr. 111 A 0368 EAN nr. 57 03 302 028 777	
Dæksel til afblændning af 6 IM 36 enheder, grå	LK nr. 169 D 0636 EAN nr. 57 03 302 028 257	
Dæksel til afblændning af 6 IM 36 enheder, hvid	LK nr. 169 D 0637 EAN nr. 57 03 302 028 264	
Stigledningsklemme 4 x 35 mm ²	LK nr. 169 D 0276 EAN nr. 57 03 302 028 127	

Vejledning for opbygning af UG150, PG150, PGS150-18, PGE150, PGSE150-18 og ILA-fordelingstavler iht. SB afsnit 13-1 og 13-3.

Stærkstrømsbekendtgørelsens afsnit 13-1 omhandler typeprøvede og delvis typeprøvede lavspændingstavler. Stærkstrømsbekendtgørelsen afsnit 13-3 omhandler komplette typeprøvede fordelingstavler, der bl.a. indeholder beskyttelsesudstyr, og som betjenes af LÆGMAND.

Denne vejledning orienterer tavlebyggeren om hvordan kravene mht. typeprøvning iht. afsnit 13-1 og 13-3 kan overholdes, når tavlekomponenter og ledninger installeres i LK's tomme tavler. Vejledningen omfatter opbygning af LK's tavler med LK's tavlekomponenter således, at den færdige tavle er omfattet af LK's typetest. Opmærksomheden henledes på, at der hos tavlebyggeren skal foreligge teknisk dokumentation på den færdige tavle med oplysninger iht. hhv. SB afsnit 13-1 og 13-3 § 5, samt oplysninger, der vedrører de krav, som skal opfyldes ved typeprøvning.

Mærkning

Følgende mærkning skal/kan angives på den færdige tavle:

1. Fabrikantens navn eller varemærke.
(Som fabrikant anses det foretagende, der påtager sig ansvaret for den færdige tavle. LK's varemærke på den tomme tavle gælder **ikke** den færdige tavle, når tavlen bygges af andre end LK).
2. Typebetegnelse eller anden identifikation.
(LK's typebetegnelse på den tomme tavle gælder **ikke** den færdige tavle).
3. EN 60439-1 eller EN 60439-3.
Den tomme tavle er mærket EN 60439-3.
4. Strømart.
(Den tomme tavle er mærket med sinus-symbol for vekselstrøm).
5. Mærkedriftsspænding.
(Den tomme tavle er mærket 400V).
6. Dobbeltisolationssymbol.
(Den tomme tavle er mærket med symbolet for dobbeltisolering).
7. Mærkestrøm.
(Den tomme tavle er mærket med 63A. Hvis der anvendes en anden mærkestrøm er det tavlebyggerens ansvar at ændre mærkningen).

Note 1. Punkt 1 og 2 **skal** være anbragt på mærkepladen, hvis tavlen er lavet efter SB 13-1.

Note 2. Punkterne 1 til 7 skal være anbragt på mærkepladen, hvis tavlen er lavet efter SB 13-3.

Den øvrige krævede mærkning iht. SB 13-1 og 13-3 kan angives på tavlen eller i tavlebyggerens dokumentation. Det anbefales at anvende vedlagte labelark til mærkning af tavlen.

A. Temperaturstigningsgrænser

Hvis summen af tavlekomponenternes og ledningernes samtidige afsatte effekter er mindre end den tomme tavles maksimale tilladte effekttab er temperaturgrænserne iht. SB afsnit 13-1 eller 13-3 overholdt. Vejledningens tabeller 1,2,3 og 4 angiver de maksimalt tilladte effekttab, der må afsættes i LK's tavler ved en omgivelsestemperatur på 35° C.

Ved beregning anvendes tavlekomponenternes maksimale egen effekter. Dem finder man i "Det nye installations katalog 1998".

Der gøres opmærksom på, at der findes en korrektionsfaktor i forbindelse med varmpåvirkning for gruppeafbryder type GA-1 i "Det nye installations katalog 1998".

Kendes det aktuelle lednings effekttab ikke, anbefales det at regne med et effektilskud på 15% af summen af tavlekomponenternes egen effekter.

Det anbefales endvidere at anvende en samtidighedsfaktor iht. tabel 5 eller 6 (SB afsnit 13-1 eller 13-3 tabel 1), hvis man ikke kender en aktuel samtidigheds-faktor.

I tavler, hvor en større del af tavlekomponenterne er af en type, der generer varme uafhængigt eller delvist uafhængigt af belastningsstrømmen, f.eks. i visse IHC komponenter, kan det være nødvendigt at regne med en samtidigheds-faktor, der er større end den, der er angivet i tabel 5. Den samtidige afsatte effekt fås ved at gange summen af tavlekomponenternes og ledningernes egen effekter med kvadratet på samtidighedsfaktoren.

Det anbefales at tavlekomponenterne fordeles jævnt i tavlen, så varmpåvirkning undgås. Ved sammenbygning af flere tavler, undtagen ILA-tavler, skal det maksimale tilladte effekttab for hver tavle reduceres med 10%.

Sammenbyggede ILA-tavler regnes som en tavle.

Hvis beregningen giver en for stor afsat effekt i forhold til den tilladte effekt i tavlekapslingen, anbefales det enten at:

- anvende en større tavlekapsling, eller
- anvende LK's PC baserede beregningsprogram TAVLEKAT for en mere nøjagtig beregning i tavlen.

Tabel 1

Udvendige gruppetavler type UG150 med klapkåg

Tavlestørrelse	Max. effekttab pr. tavle ved 35° C
UG 150-2	12 W
UG 150-6	25 W
UG 150-12	30 W
UG 150-18	35 W
UG 150-24	40 W

Tabel 2

Planforsænkede gruppetavler type PG150

Tavlestørrelse	Max. effekttab pr. tavle ved 35° C
PG 150-6	17 W
PG 150-12	20 W
PG 150-18	24 W
PGS 150-18	28 W

Tabel 3

Planforsænkede gruppetavler type PGE 150 med låge

Tavlestørrelse	Max. effekttab pr. tavle ved 35° C
PGE 150-7	22 W
PGE 150-14	28 W
PGE 150-21	32 W
PGSE 150-18	37 W

Tabel 4

ILA bokse

Tavlestørrelse	Max. effekttab pr. tavle ved 35° C	Max. effekttab ved sammenbyggede tavler
30/15	25 W	18 W
30/30	40 W	32 W
30/45	53 W	45 W
30/60	70 W	58 W
60/60	120 W	98 W

Tabel 5

Samtidighedsfaktor 13-1

Antal hovedkredse	Samtidighedsfaktor
2 og 3	0,9
4 og 5	0,8
6 til 9	0,7
10 og derover	0,6

Tabel 6

Samtidighedsfaktor 13-3

Antal hovedkredse	Samtidighedsfaktor
2 og 3	0,8
4 og 5	0,7
6 til 9	0,6
10 og derover	0,5

Eksempel

En UG150-18 tavle med klaplåg bestykses med:

2 stk. 4P 40A HPFI afbrydere

4 stk. 3P+N 16A GA-1

6 stk. 1P+N 10A GA-1

Summen af komponenternes og de interne ledningers maksimale egeneffekter udregnes til:

1P+N 10A GA-1: 10,8 W

(6 x 1,8 W)

3P+N 16A GA-1 30,4 W

(4 x 7,6 W)

HPFI 20,8 W

(2 x 10,4 W)

Interne ledninger

(15% af total) 9,3 W

TOTAL 71,3 W

Med en omgivelsestemperatur på 35° C må en UG150-18 tavle med klaplåg belastes med en samtidig effekt på 35 W (tabel 1). Den færdige tavle har max. 6 afgående strømkredse pr. fase. Der kan for en lægmandstavle (SB 13-3) regnes med en samtidighedsfaktor på 0,6 (tabel 6). Det medfører, at tavlekomponenternes samtidige afsatte effekt bliver $71,3 \times 0,6 = 25,7$ W. Da den samtidige afsatte effekt (25,7 W) er mindre end tavlens maksimale tilladte effekttab (35 W), er kravene til temperaturstigningsgrænserne overholdt.

B. Spændingssikkerhed

(se sidste punkt)

C. Kortslutningsholdbarhed

Under følgende forhold tages der ingen forholdsregler:

- Ved kortslutningsniveauer op til 10 KA
- Ved for-sikringsværdier under 100 A

Ved kortslutningsniveauer mellem 10 og 30 KA anbefales det kun at anvende stive ledere i tavlen.

Komponenter, der har sikkerhedsmæssig betydning, skal vælges med en mærkekortslutnings holdbarhed, som mindst svarer til det prospektive kortslutningsniveau, der er på det sted, hvor tavlen installeres. Der skal tages hensyn til eventuel foreskrevet max. forsikring.

Nødvendig mindste kortslutningsstrøm ($I_{k, \min}$)

Der skal vælges en for-sikring, der ikke giver anledning til en for høj temperaturstigninger i interne ledninger ved små kortslutningsstrømme.

Tabel mindst tilladte kortslutningsstrøm

Tværsnit mm ²	For-sikring					
	20A	25 A	35A	50A	63A	80A
4	85A*	110*	175*	350	500	800
6	85A*	110*	175*	250*	400	600
10	85A*	110*	175*	250*	320*	450
16	85A*	110*	175*	250*	320*	-----

De med * mærkede $I_{k, \min}$ værdier er bestemt ud fra IEC 269-3,2.udg., tabel 3, som angiver den kortslutningsstrøm, sikringen skal kunne bryde på 5 sek. Øvrige værdier er beregnet ud fra den tilladte maksimale afsatte energi.

D. Beskyttelseskredsens effektivitet

(Se sidste punkt)

E. Krybe og luftafstande

Krybe og luftafstande i LK's komponenter er overholdt i henhold til gældende produktstandarder.

Følgende gælder for alle øvrige krybe - og luftafstande i den færdige tavle.

Krybe -og luftafstande bestemmes ud fra en netkonfiguration på 230/400 V.

Tabel for luftafstande

Impulsholdespænding	Luftafstand
4 KV	3 mm
6 KV	5,5 mm

Tabel for krybeafstande for materialegruppe II (GA-1, HPFI)

	250 V	400 V
Forureningsgrad 2	2,5 mm (min. 3,0 mm)	3,6 mm
Forureningsgrad 3	2,8 mm (min. 3,0 mm)	5,6 mm

Tabel for krybeafstande for materialegruppe III (IHC og øvrige tavlekomponenter)

	250 V	400 V
Forureningsgrad 2	2,5 mm (min. 3,0 mm)	4,0 mm
Forureningsgrad 3	4,0 mm	6,3 mm

F. Mekanisk funktion

(Se sidste punkt)

G. Kapslingsklasse

Kravet om kapslingsklasse IP2XC gælder for en totaliseret tavle, iflg. afsnit 13-3, og kapslingsklasse IP3XD gælder for en totaliseret tavle, iflg. afsnit 13-1.

Hvis tavlen er **tilgængelig** fra bagsiden, skal de respektive kapslingsklasser overholdes. Dette gælder for eksempel også, hvor tavlen installeres i en niche, hvor andre håndværkere har adgang.

For tavler efter SB afsnit 13-1 og 13-3, der **ikke er tilgængelige** fra bagsiden, må åbninger i bagsiden ikke være større end 12,5 mm i diameter (IP2X).

Hvis der er åbninger, der efter installation er større end nævnt, skal de udfyldes.

H. Udførelse og mærkning.

I. Slagstyrke.

J. Modstandsdygtighed overfor unormal rust og fugt

K. Isolermaterialers varmesikkerhed.

L. Modstandsdygtighed overfor unormal varme og ild.

M. Mekanisk styrke af kapslingens fastgørelsesmidler.

For punkterne B,D, F, H, I, J, K, L og M gælder følgende:

De tomme tavler er typetestede af LK. LK's tavlekomponenter opfylder gældende produktstandarder.

Ved mere præcise udregninger kan man anvende TAVLEKAT LK's PC baserede tavleberegningssystem.