

# Welkom, nieuwe HaloX®.

Ruimte voor ontwerp, installatie en sfeer.



# Service. Heel eenvoudig.

Innovatieve merkproducten, zoals het nieuwe HaloX® systeem van KAISER, onderscheiden zich ook door hun perfecte service voor het product. Dit betekent dat u vanaf het begin kunt genieten van alle voordelen van de nieuwe HaloX®, zowel voor uzelf als voor uw klanten.

In anschouwelijke films leggen we alle product- en gebruiksvoordelen uit. Vergelijkende lijsten, systeemoverzichten en een slimme productfilter in de onlinecatalogus op [kaiser-elektro.de](http://kaiser-elektro.de) helpen u de juiste productkeuze te maken. Aanbestedingsteksten en BIM-gegevens vergemakkelijken een professioneel ontwerp. Maar ook grote, duidelijke posters ondersteunen alle medewerkers waar de nieuwe HaloX® wordt verwerkt - ter plaatse op de bouwplaats of in de betonfabriek. De nieuwe HaloX® is heel eenvoudig.

Voor alle producten waarbij u dit pictogram  ziet, vindt u op [www.kaiser-elektro.de](http://www.kaiser-elektro.de) en op ons YouTube-kanaal [www.youtube.de/kaiserelektro](http://www.youtube.de/kaiserelektro) informatieve films over de montage en de werking. Via de QR-codes kunt u ze ook met uw smartphone snel en makkelijk bekijken.



**Productfilms stortbeton**  
[www.kaiser-elektro.org/nl59](http://www.kaiser-elektro.org/nl59)



**Productfilms prefabbouw**  
[www.kaiser-elektro.org/nl60](http://www.kaiser-elektro.org/nl60)



Poster



## Online configurator



Op basis van de armatuur- of luidsprekerafmetingen worden passende behuizingen voorgesteld.

[www.kaiser-elektro.org/haloxconfiguratornl](http://www.kaiser-elektro.org/haloxconfiguratornl)



[kaiser-elektro.de](http://kaiser-elektro.de)

[kaiser.partcommunity.com](http://kaiser.partcommunity.com)

[ausschreiben.de](http://ausschreiben.de)



Systeemoverzichten



Converteerslijst

## Inbouwbehuizing voor betonbouw



5

## HaloX®

Ruimte voor ontwerp, installatie en sfeer.



6

## HaloX® voor stortbeton



10

## HaloX® voor latere inbouw in betonnen plafonds



20

## HaloX® voor prefabbouw



23

## KompaX®



28

## KompaX® 1



29

## KompaX® 2



32

## KompaX®-toebehoren



35

## Service

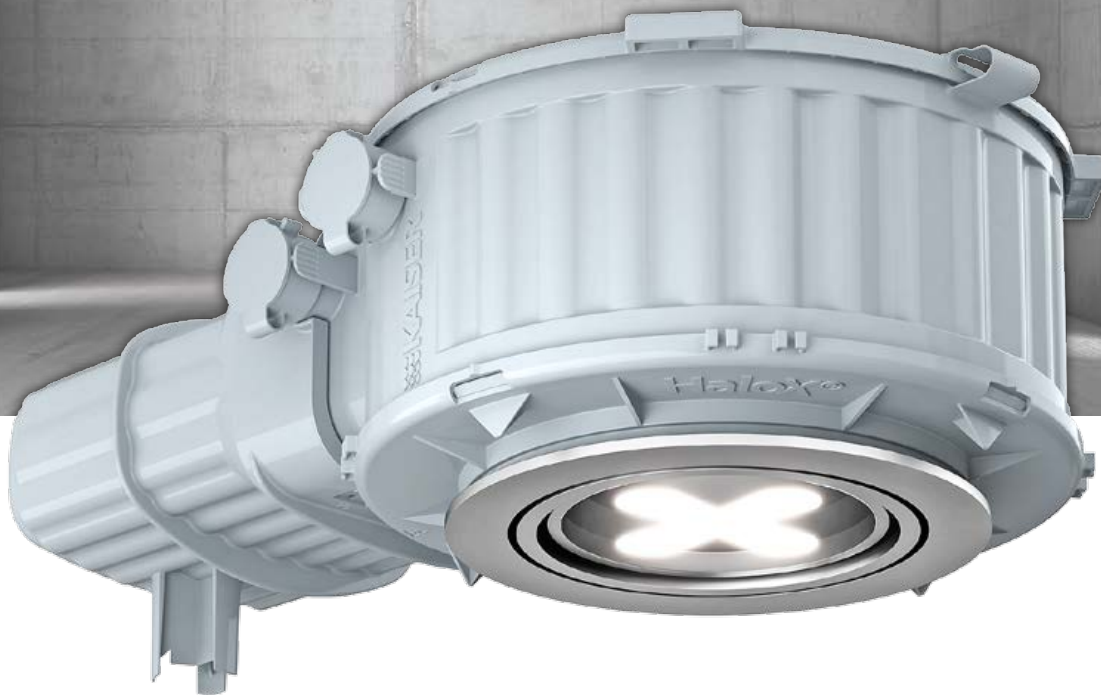
Technische informatie

Lijsten

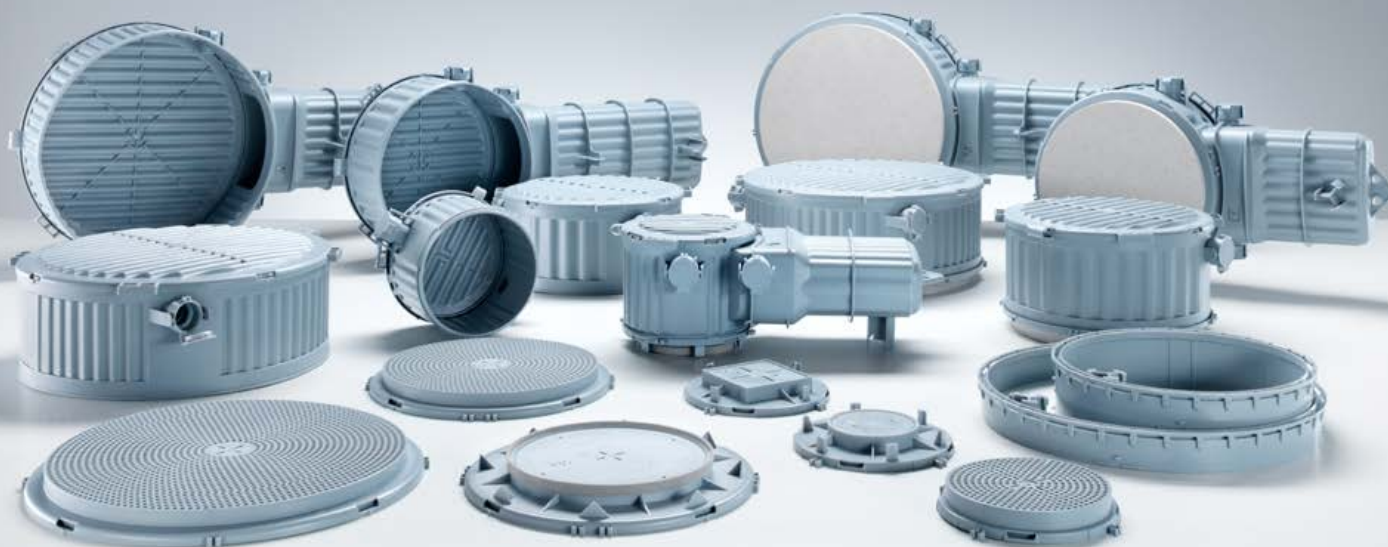


37

**Er bestaan veel armaturen.  
Voor allemaal is er HaloX®.**

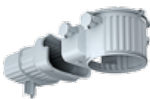
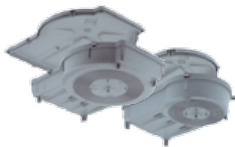


**De nieuwe generatie HaloX®. Voor lampen en luidsprekers.**



## Inbouwbehuizing voor beton

- Ruimte voor armaturen en luidsprekers in betonnen plafonds en wanden
- Modulair en flexibel voor alle inbouwdiameters en inbouwdiepten
- Voor stortbeton en prefabbouw
- Optioneel voor zichtbeton
- Gereedschapsloze combi-invoer voor buizen M20/M25 – ook hersluitbaar
- Optimaal thermomanagement dankzij maximaal contactoppervlak met het beton
- Vormvast, bestand tegen hoge belasting - eenvoudig te verwerken
- Alle behuizingen zijn verkrijgbaar met en zonder tunnel
- Behuizingen en frontelementen worden krachtig en stabiel met elkaar verbonden en kunnen ook later nog vrij worden georiënteerd

|                                            | <br><b>Systeem HaloX® 100</b><br>voor inbouwlampen<br>en luidsprekers<br>p. 10 | <br><b>Systeem HaloX® 180</b><br>voor inbouwlampen<br>en luidsprekers<br>p. 10/23 | <br><b>Systeem HaloX® 250</b><br>voor inbouwlampen<br>en luidsprekers<br>p. 10/23 | <br><b>Systeem KompaX®1/<br/>KompaX®2</b><br>voor inbouwlampen<br>en luidsprekers<br>p. 28 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Inbouwmaten armaturen, luidsprekers</b> |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                 |
| max. inbouwdiameter armaturen/luidsprekers | 100 mm                                                                                                                                                            | 180 mm                                                                                                                                                               | 250 mm                                                                                                                                                                | 300 mm                                                                                                                                                                          |
| max. inbouwdiepte armaturen/luidsprekers   | 110 mm                                                                                                                                                            | 110 mm                                                                                                                                                               | 110 mm                                                                                                                                                                | 110 mm                                                                                                                                                                          |
| Toepassing in <b>zichtbeton</b>            | •                                                                                                                                                                 | •                                                                                                                                                                    | •                                                                                                                                                                     | •                                                                                                                                                                               |
| Voor universele inbouwmaten                | •                                                                                                                                                                 | •                                                                                                                                                                    | •                                                                                                                                                                     | •                                                                                                                                                                               |
| <b>Inbouwvariant</b>                       |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                 |
| Plafondinbouw                              | •                                                                                                                                                                 | •                                                                                                                                                                    | •                                                                                                                                                                     | •                                                                                                                                                                               |
| Wandinbouw                                 | •                                                                                                                                                                 | •                                                                                                                                                                    | •                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                               |
| <b>Betonneertechniek</b>                   |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                 |
| Stortbeton                                 | p. 10                                                                                                                                                             | p. 10                                                                                                                                                                | p. 10                                                                                                                                                                 | p. 28                                                                                                                                                                           |
| Prefabbouw                                 | -                                                                                                                                                                 | p. 23                                                                                                                                                                | p. 23                                                                                                                                                                 | p. 28                                                                                                                                                                           |



# HaloX®

Ruimte voor ontwerp, installatie en sfeer.

## Eén systeem voor alle toepassingen



### HaloX® voor stortbeton

Het modulaire behuizingssysteem voor plafonds en wanden is verkrijgbaar in 3 verschillende behuizingsmaten met vaste of variabele inbouwdiameters tot 250 mm.

p. 10



### HaloX® voor prefabbouw

Het modulaire behuizingssysteem voor wanden en plafonds is verkrijgbaar in 2 verschillende behuizingsmaten met vaste of variabele inbouwdiameters tot 250 mm (tot 210 mm met tolerantiecompensatie).

p. 23



### HaloX® voor latere installatie

HaloX® voor latere installatie van inbouwbehuizingen in platenplafonds en massieve plafonds. Nadat een kernboring is gemaakt, kunnen de behuizingen naargelang de dikte van het plafond worden uitgebreid.

p. 20

**Eén systeem voor alle situaties** - voor gebruik in stortbeton kunnen de frontelementen met spijkers op de werkbekisting worden bevestigd. Voor de bevestiging op de tegenbekisting kunt u gebruikmaken van de Prefix®-montagesets. In de prefabbouw kunnen de behuizingen met een kleef- of magneetbevestiging worden geplaatst.



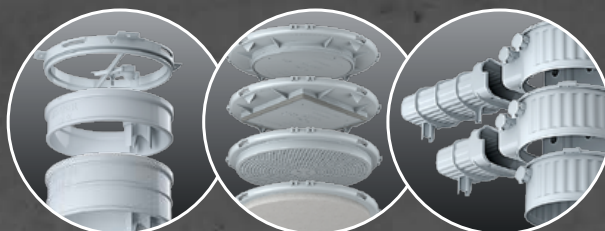
**Combi-invoer voor buizen M20/M25 – gereedschapsloze openingstechniek** met betrouwbare buisborging en diepteanslag, zonder dat de buis aan de binnenkant moet worden afgekort. Herbruikbaar bij installatieaanpassingen of verkeerde aansluitingen.



**Drukvaste tunnel** voor de montage van bedieningsapparaten. Minimale ingreep in de constructie – geen openingen in de wapening nodig ter hoogte van de tunnel.



**Compleet behuizingsysteem** – modulaair, flexibel voor armaturen en luidsprekers in alle hoogtematen en met inbouwdiameters tot 250 mm.



**Vormvast en bestand tegen hoge belasting.** Compacte behuizing met stabiliserend golfprofiel zorgt voor de nodige stabiliteit tijdens het betonstorten – ook bij extreme belasting.



Voor plafonds en wanden



**Golfvormig oppervlakteprofiel** zorgt voor maximale behuizingoppervlakte voor optimale warmteafvoer via het beton.





## Betoninbouwbehuizingen HaloX®

Het nieuwe behuizingsysteem HaloX® biedt mogelijkheden voor nieuwe verlichting en geluidsinstallaties in betonnen plafonds en wanden. HaloX® is modulair, vormvast, bestand tegen hoge belasting en biedt een veilige inbouwruimte. Ronde, vierkante of universele frontelementen zorgen ervoor dat armaturen en luidsprekers met een inbouwdiameter tot 250 mm kunnen worden ingebouwd. Optionele ophoogringen creëren extra ruimte bij een grotere inbouwdiepte. Het gereedschapsloze openingssysteem met combinatie-invoer voor buizen M20/M25 kan snel worden geopend en kan zelfs bij een vergissing makkelijk weer worden gesloten. De behuizing garandeert een betrouwbare buisborging met diepteaanslag.

- Voor stortbeton en prefabbouw - voor wand en plafond
- Voor armaturen en luidsprekers met inbouwdiameter 250 mm
- Alle behuizingen zijn verkrijgbaar met en zonder tunnel
- Gereedschapsloos openingssysteem voor buizen M20/M25
- Optimaal thermomanagement vanwege maximaal contactoppervlak met het beton
- Minimale ingreep in de constructie – geen uitsparingen in de wapening nodig ter hoogte van de tunnel



### Toepassing



HaloX® met innovatief gereedschapsloos openingssysteem.



Combinatie-invoer voor buizen M20/M25 – betrouwbaar met hoge houdkracht en diepteaanslag. Buizen hoeven aan de binnenkant niet te worden afgekort



HaloX® – een algemeen systeem voor plafonds en wanden (stortbeton, prefabuitvoering).



HaloX®-behuizingen zijn verkrijgbaar met en zonder tunnel – in alle maten.



Vormvast, bestand tegen hoge belasting en makkelijk te verwerken. HaloX® zorgt voor een veilige plaats voor nieuwe verlichting of moderne geluidssystemen.



Minimale statische ingreep – geen extra uitsparingen in de wapening ter hoogte van de tunnel, aangezien deze op 40 mm afstand van de bekisting blijft.



Het grote contactoppervlak van de behuizing leidt de warmte rechtstreeks af via het beton en voorkomt zo overmatige temperaturen in de behuizing.

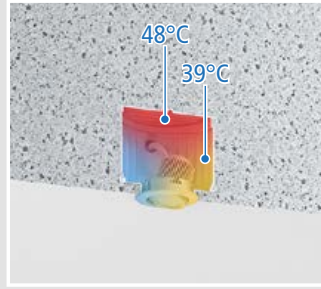


HaloX® zorgt voor voldoende inbouwruimte voor armaturen en luidsprekers in betonnen plafonds en wanden.

## Temperatuurmanagement voor HS-led- en LS-ledarmaturen



230V led-inbouwlamp met inbouw diameter 68 mm.

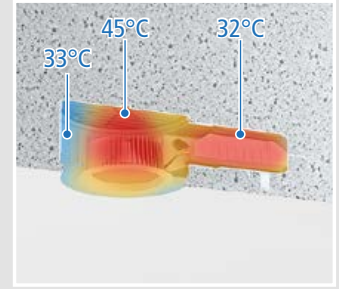


Temperatuurprofiel led-inbouwarmaturen 20 W.

230V max.



LS-ledarmaturen inbouw diameter 140 mm.

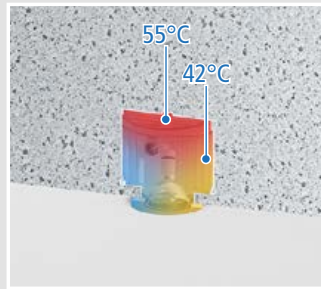


Temperatuurprofiel LS ledarmaturen max. 35 W.

## Temperatuurmanagement voor HS-halogeenv- en TC-armaturen



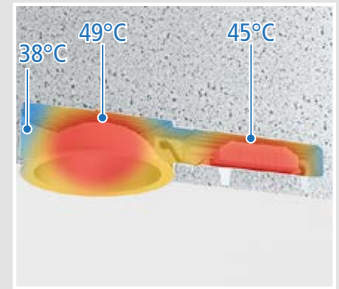
230V inbouwlamp met inbouw diameter 100 mm.



Temperatuurprofiel HS-halogeenvarmaturen max. 75 W (230 V).

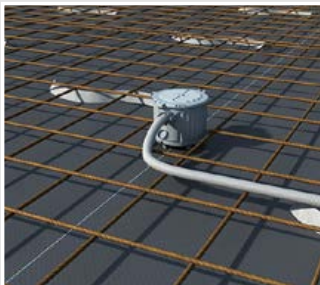


Inbouwdownlight TC-TEL 2 x 26 W met inbouw diameter 215 mm.

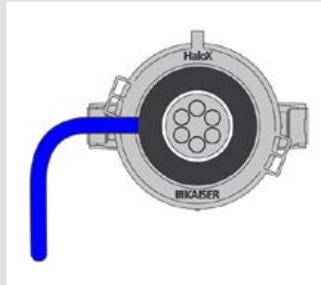


Temperatuurprofiel inbouwdownlight TC-TEL met 2 x 26 W.

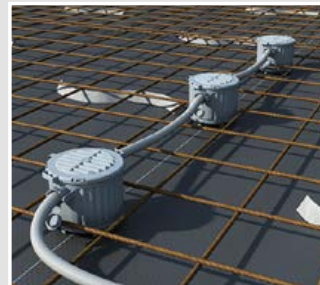
## Aansluitvoorwaarden en schakelvoorbeelden voor led- en LS-halogeenvlampen



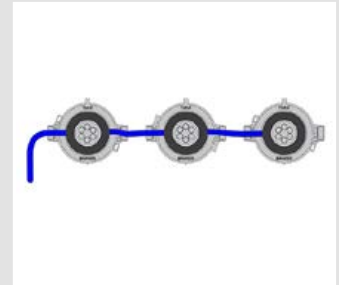
Aansluiting en buisinvoer bij een 230V-ledarmatuur.



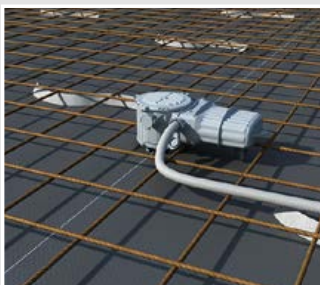
Schematische voorstelling enkele schakeling.



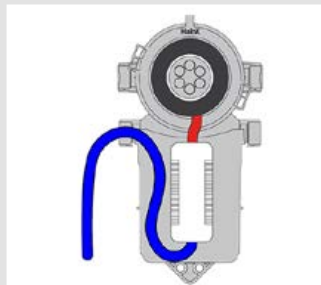
Groepsschakeling HS-halogeenvarmaturen.



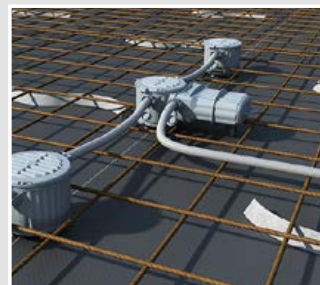
Schematische voorstelling groepsschakeling



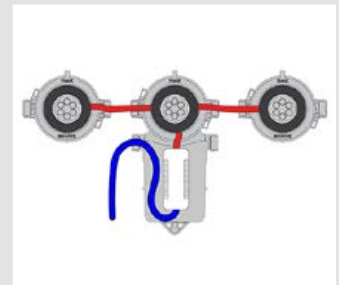
Aansluiting en buisinvoer ledarmaturen met driver.



Schematische voorstelling armatuur met bedieningsapparaat.



Voorstelling groepsschakeling met één bedieningsapparaat voor meerdere armaturen.



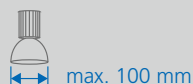
Schematische voorstelling groepsschakeling met een bedieningsapparaat.

# Systeem HaloX® voor stortbeton

Voor lampen en luidsprekers

## Systeemoverzicht HaloX® voor stortbeton

### 1 Inbouwruiimte voor armaturen/luidsprekers en bedieningsapparaten



#### Zonder extra ruimte voor bedieningsapparaten



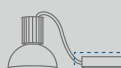
#### Extra ruimte voor bedieningsapparaten



tot max. 150 x 90 x 50 mm



#### Extra ruimte voor grotere bedieningsapparaten



tot max. 280 x 90 x 50 mm



### 2 Inbouwdiameter armaturen/luidsprekers



**rond**  
Frontelementen rond



Ø 68 - 100 mm  
p. 15

Ø 100 - 180 mm  
p. 17

Ø 180 - 250 mm  
p. 18



**vierkant**  
Frontelementen vierkant



68x68 - 75x75 mm  
p. 16

–

–



**Zichtbeton: rond**  
Frontelementen rond met elastomeerdichting voor zichtbeton



Ø 68 - 100 mm  
p. 16

Ø 100 - 180 mm  
p. 17

Ø 180 - 250 mm  
p. 18



**Zichtbeton: vierkant**  
Frontelementen vierkant met elastomeerdichting voor zichtbeton



68x68 - 75x75 mm  
p. 16

–

–



**universeel**  
Universeel frontelement kunststof (a) of mineraalvezelplaat (b)

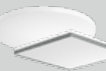


Ø max. 100 mm  
p. 16

Ø max. 180 mm  
p. 17

Ø max. 250 mm  
p. 18

**speciaal**  
Losse styropor-vormelementen (optioneel voor **zichtbeton**)



p. 19

p. 19

p. 19

### 3 Inbouwdiepte



Inbouwhoogte  
> 110 mm



**Ophoogrings 10/25/50 mm**  
1281-21/25/50 | p. 19



**Ophoogrings 25/50 mm**  
1282-25/50 | p. 19

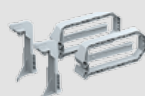


**Ophoogrings 25/50 mm**  
1283-25/50 | p. 19

### 4 Toebehoren wandinbouw



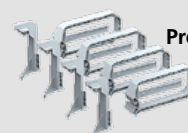
Wandinbouw in staande bekisting



**Prefix® montageset voor bevestiging aan de wapening**  
1299-65 | p. 19



**Wandinbouwset voor inbouw in staande bekisting**  
1299-60...64 | p. 19



**Prefix® montageset voor bevestiging aan de wapening**  
1299-66 | p. 19

## Betoninbouwbehuizing HaloX® (stortbeton)

Het vormvaste HaloX®-systeem is modulair opgebouwd voor verwerking in stortbeton. Dankzij drie behuizingdiameters met een ruim aanbod aan ronde, vierkante en universele frontelementen kunnen armaturen en luidsprekers worden ingebouwd tot een inbouwdiameter van 250 mm - ook bij zichtbetonuitvoering. Met een tunnel biedt het systeem voldoende ruimte voor de plaatsing van bedieningsapparaten, bv. led-drivers. Optionele ophoogringen dienen om de inbouwdiepte te vergroten. Alle frontelementen zijn vochtwerend en kunnen reeds vóór de plaatsing van de eerste wapening nauwkeurig worden gepositioneerd en vastgespijkerd. Behuizingen en frontelementen worden krachtig en stabiel met elkaar verbonden en kunnen ook later nog vrij worden georiënteerd. Door het gereedschapsloze openingssysteem met combinatie-invoer M20/M25 kunnen buizen eenvoudig en snel worden ingevoerd en zelfs bij een vergissing kan de invoer makkelijk weer worden gesloten. De behuizing garandeert een betrouwbare buisborging met diepteaanslag, zodat de buizen niet meer hoeven te worden afgekort aan de binnenkant. Na het aangieten kunnen frontelementen met een vaste inbouwdiameter worden geopend door een gerichte tik met de hamer. De frontelementen voor universele openingsmaten kunnen volledig worden bepleisterd. Vervolgens wordt de gewenste installatieopening aangebracht met klassieke freeswerktuigen, bv. MULTI 4000.

- Voor plafonds en wanden
- Voor armaturen en luidsprekers met inbouwdiameter 250 mm
- Behuizingen en frontelementen worden krachtig en stabiel met elkaar verbonden en kunnen ook later nog vrij worden georiënteerd
- Alle maten behuizingen zijn verkrijgbaar met en zonder tunnel
- Gereedschapsloos openingssysteem voor buizen M20/M25
- Optimaal thermomanagement vanwege maximaal contactoppervlak met het beton
- Minimale ingreep in de constructie – geen openingen in de wapening nodig ter hoogte van de tunnel



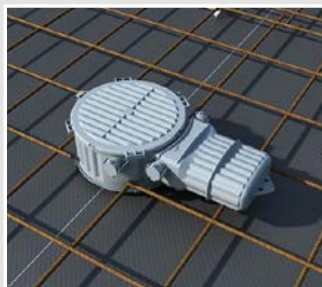
# Systeem HaloX® voor stortbeton

Voor lampen en luidsprekers

## Plafondmontage



Frontdeel op de bekisting bevestigen met spijkers. Na het opzetten van de behuizing, kan deze 360° worden gedraaid om ze uit te lijnen.



Minimale statische ingreep - geen extra uitsparingen in de wapening ter hoogte van de tunnel, aangezien deze op 40 mm afstand van de bekisting blijft.



Door het gebruik van ophoogringen kan de inbouwdiepte van de behuizing worden vergroot.



Gereedschapsloze combinatie-invoer voor buizen M20/M25 met buisaanslag, buizen hoeven achteraf niet te worden afgekort.



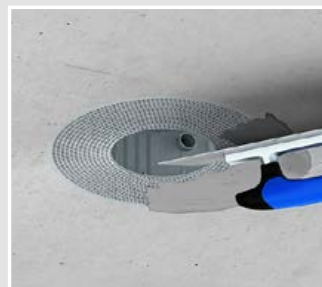
Robuuste en vormvaste verwerking.



Na ontkisting het fruntelement openen met een slag van de hamer (bv. 1282-65).

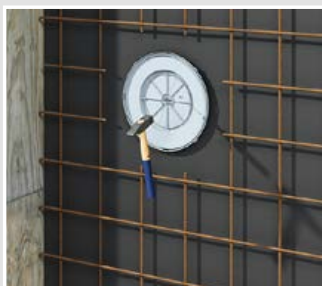


Eenvoudig en variabel aanbrengen van de installatieopening in het universele fruntelement, bv. met 1083-10.



Bij gebruik van het universele fruntelement (bv. 1281-10) gladstrijken.

## Wandmontage-bevestiging werkbekisting



Frontelement op de werkbekisting bevestigen met spijkers.



Bij gebruik van de behuizing met tunnel, moet deze verticaal naar onder worden gericht.



Bij montage van HaloX® 180/250 extra wandinbouwset gebruiken.



Gereedschapsloze combinatie-invoer voor buizen M20/M25.

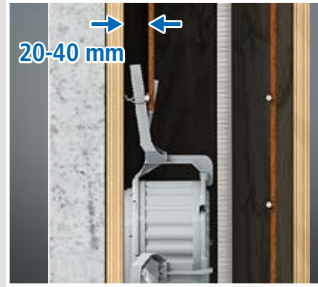
## Wandmontage-bevestiging tegenbekisting



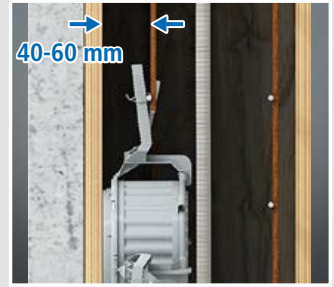
Voor de montage tegen de tegenbekisting zijn optioneel Prefix®-montagesets 1299-65 voor HaloX® 100 en 1299-66 voor HaloX® 180/250 verkrijgbaar.



Bij montage van HaloX® 180/250 extra wandinbouwset 1299-60 gebruiken.



De Prefix®-montageklemmen kunnen aan weerszijden worden opgeklit en zijn geschikt voor betonbedekkingen van 20-40 mm...



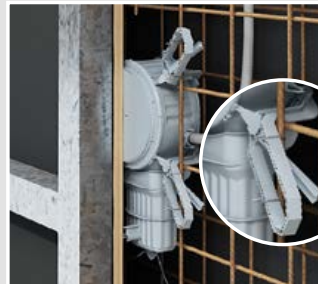
...en 40-60 mm.



Na de voorfixatie door middel van Prefix® montageklemmen houdt u beide handen vrij om de bevestiging aan de wapening snel en betrouwbaar uit te voeren met binddraad.



Nu kan de behuizing zonder gereedschap worden voorzien van buizen M20/M25.



Betonbedekking na inbouw met bevestiging Prefix®-vleugel voor betonbedekking 20-40 mm.

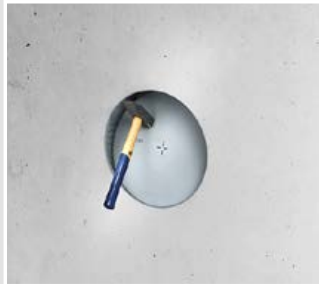


Betonbedekking na inbouw met bevestiging Prefix®-vleugel voor betonbedekking 40-60 mm.

## Wandmontage armatuurinbouw



Na het stellen van de tegenbekisting kan het beton worden gestort.



Na ontkisting het fronthlement openen met een slag van de hamer (bv. 1282-65).



Eenvoudig en variabel aanbrengen van de installatieopening in het universele fronthlement (bv. met 1089-00).



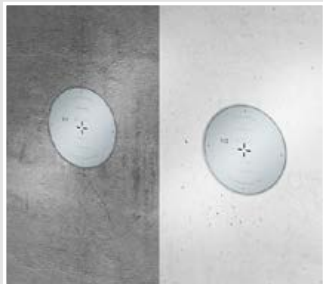
Bij gebruik van het universele fronthlement (bv. 1281-11) volledig bepleisteren.

# Systeem HaloX® voor stortbeton

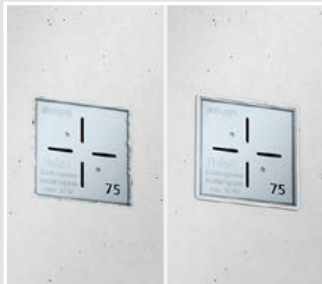
Voor lampen en luidsprekers

## Verwerkingsinstructies uitvoeringen frontelementen

Voor alle behuizingmaten zijn frontelementen met een vaste inbouwdiameter verkrijgbaar – ook voor de zichtbetonuitvoering. Een extra elastomeerommanteling voorkomt hier dat het droge beton scheurt. Voor speciale inbouwdiameters in vrijwel elke gewenste vorm en dikte zijn styropor vormelementen verkrijgbaar, voor variabele of nog niet bepaalde plafonduitlaten zijn de universele frontelementen geschikt.



Ronde frontelementen met en zonder elastomeerdichting.



Vierkante frontelementen met en zonder elastomeerdichting.



Styropor vormelementen voor speciale uitsparingen in elke gewenste vorm en grootte (met en zonder elastomeerdichting).



Universele frontelementen voor variabele inbouwdiameter of wanneer de inbouwdiameter nog niet bekend is.

## Uitlijning van de behuizing en wandinbouw



### Uitlijning behuizing

Na het opzetten van de behuizing, kan deze nog 360° worden gedraaid om ze uit te lijnen.



### Wandinbouw

Bij wandinbouw (HaloX® 180 en 250) Inbouwset voor inwendige ondersteuning gebruiken om de inbouwruimte te garanderen.

## Ophoogringen

Om de inbouwruimte te vergroten, zijn er ophoogringen beschikbaar.



HaloX® 100: ophoging aan frontzijde 10, 25 of 50 mm (Art.-nr. 1281-21, -25, -50).



HaloX® 180: ophoging aan frontzijde 25 of 50 mm (Art.-nr. 1282-25, -50).



HaloX® 180: ophoging aan achterzijde 25 of 50 mm (Art.-nr. 1282-25, -50).



HaloX® 250: ophoging 25 of 50 mm aan voor- of achterzijde (Art.-nr. 1283-25, -50).

## HaloX® 100 / 180 / 250 (stortbeton)

- gereedschapsloze combinatie-invoer voor buizen M20/M25
- buisinvoerbegrenzing om inwendige buisafkorting te vermijden



| Systeem                                  | HaloX® 100     | HaloX® 180     | HaloX® 250     |
|------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers  | 0-100 mm       | 0-180 mm       | 0-250 mm       |
| max. inbouwdiepte armatuur / luidspreker | 110 mm         | 110 mm         | 110 mm         |
| Lampvermogen led max.                    | 20 Watt        | 35 Watt        | 45 Watt        |
| Lampvermogen NV/HV/TC max.               | 50 Watt        | 75 Watt        | 100 Watt       |
| Diameter behuizing Ø                     | 130 mm         | 210 mm         | 280 mm         |
| Diepte incl. frontdeel                   | 120 mm         | 120 mm         | 120 mm         |
| Combinatie-invoer voor buizen M20/M25    | 2              | 2              | 2              |
| <b>Art.-nr.</b>                          | <b>1281-00</b> | <b>1282-00</b> | <b>1283-00</b> |
| Verp. binnen/verzending                  | - / 10         | - / 10         | - / 10         |

## HaloX® 100 / 180 / 250 met tunnel (stortbeton)

- gereedschapsloze combinatie-invoer voor buizen M20/M25
- buisinvoerbegrenzing om inwendige buisafkorting te vermijden
- geen openingen in de wapening ter hoogte van de tunnel



| Systeem                                  | HaloX® 100     | HaloX® 180     | HaloX® 180     | HaloX® 250     |
|------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers  | 0-100 mm       | 0-180 mm       | 0-180 mm       | 0-250 mm       |
| max. inbouwdiepte armatuur / luidspreker | 110 mm         | 110 mm         | 110 mm         | 110 mm         |
| Lampvermogen led max.                    | 20 Watt        | 35 Watt        | 35 Watt        | 45 Watt        |
| Lampvermogen NV/HV/TC max.               | 50 Watt        | 75 Watt        | 75 Watt        | 100 Watt       |
| Diameter behuizing Ø                     | 130 mm         | 210 mm         | 210 mm         | 280 mm         |
| Diepte incl. frontdeel                   | 120 mm         | 120 mm         | 120 mm         | 120 mm         |
| Tunnel lengte                            | 190 mm         | 190 mm         | 325 mm         | 325 mm         |
| Tunnel breedte                           | 140 mm         | 140 mm         | 140 mm         | 140 mm         |
| Tunnel hoogte                            | 85 mm          | 85 mm          | 85 mm          | 85 mm          |
| Combinatie-invoer voor buizen M20/M25    | 4              | 4              | 4              | 4              |
| <b>Art.-nr.</b>                          | <b>1281-30</b> | <b>1282-30</b> | <b>1282-40</b> | <b>1283-40</b> |
| Verp. binnen/verzending                  | - / 10         | - / 10         | - / 10         | - / 10         |

## HaloX® 100 frontelementen

- geschikt voor behuizingen met Art.-nr. 1281-XX en 1290-30



| Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers | Afschermkap voor de lamp min. Ø | Art.-nr. | Verp. binnen/verzending |
|-----------------------------------------|---------------------------------|----------|-------------------------|
| 68 mm                                   | 75 mm                           | 1281-01  | - / 10                  |
| 75 mm                                   | 82 mm                           | 1281-02  | - / 10                  |
| 80 mm                                   | 87 mm                           | 1281-03  | - / 10                  |
| 85 mm                                   | 92 mm                           | 1281-04  | - / 10                  |
| 90 mm                                   | 97 mm                           | 1281-05  | - / 10                  |
| 95 mm                                   | 102 mm                          | 1281-06  | - / 10                  |
| 100 mm                                  | 107 mm                          | 1281-07  | - / 10                  |

# Systeem HaloX® voor stortbeton

Voor lampen en luidsprekers

## HaloX® 100 frontelementen voor zichtbeton

- uitvoering voor zichtbeton
- elastomeerafdichting met flexibele afdichtrand
- verhindert het instromen van beton, voorkomt verkleuring en het binnendringen van zand
- voor nauwkeurige afdichtingen bij zichtbeton zonder verdere afwerking
- geschikt voor behuizingen met Art.-nr. 1281-XX en 1290-30



### ZICHTBETON

| Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers | Afschermkap voor de lamp min. Ø | Art.-nr. | Verp. binnen/verzending |
|-----------------------------------------|---------------------------------|----------|-------------------------|
| 68 mm                                   | 80 mm                           | 1281-61  | - / 8                   |
| 75 mm                                   | 87 mm                           | 1281-62  | - / 8                   |
| 80 mm                                   | 92 mm                           | 1281-63  | - / 8                   |
| 85 mm                                   | 97 mm                           | 1281-64  | - / 8                   |
| 90 mm                                   | 102 mm                          | 1281-65  | - / 8                   |
| 95 mm                                   | 107 mm                          | 1281-66  | - / 8                   |
| 100 mm                                  | 112 mm                          | 1281-67  | - / 8                   |

## HaloX® 100 frontelementen, vierkant

- geschikt voor behuizingen met Art.-nr. 1281-XX en 1290-30



| Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers | 68 x 68 mm | 75 x 75 mm |
|-----------------------------------------|------------|------------|
| Afschermkap voor de lamp min.           | 75 x 75 mm | 82 x 82 mm |
| Art.-nr.                                | 1281-08    | 1281-09    |
| Verp. binnen/verzending                 | - / 10     | - / 10     |

## HaloX® 100 frontelementen, vierkant voor zichtbeton

- uitvoering voor zichtbeton
- elastomeerafdichting met flexibele afdichtrand
- verhindert het instromen van beton, voorkomt verkleuring en het binnendringen van zand
- geschikt voor behuizingen met Art.-nr. 1281-XX en 1290-30



### ZICHTBETON

| Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers | 68 x 68 mm | 75 x 75 mm |
|-----------------------------------------|------------|------------|
| Afschermkap voor de lamp min.           | 75 x 75 mm | 82 x 82 mm |
| Art.-nr.                                | 1281-68    | 1281-69    |
| Verp. binnen/verzending                 | - / 8      | - / 8      |

## HaloX® 100 Universele frontelementen

- geschikt voor behuizingen met Art.-nr. 1281-XX en 1290-30



| Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers | 0-100 mm | 0-100 mm |
|-----------------------------------------|----------|----------|
| Universele mineraalvezelplaat           | -        | •        |
| Universele kunststofplaat               | •        | -        |
| Art.-nr.                                | 1281-10  | 1281-11  |
| Verp. binnen/verzending                 | - / 10   | - / 8    |

## HaloX® 180 frontelementen

· geschikt voor behuizingen met  
Art.-nr. 1282-XX



| Inbouwdiameter ar-<br>matuuren / luidsprekers | Afschermkap voor<br>de lamp min. Ø | Art.-nr. | Verp. binnen/<br>verzending |
|-----------------------------------------------|------------------------------------|----------|-----------------------------|
| 100 mm                                        | 107 mm                             | 1282-01  | - / 10                      |
| 110 mm                                        | 117 mm                             | 1282-02  | - / 10                      |
| 125 mm                                        | 132 mm                             | 1282-03  | - / 10                      |
| 145 mm                                        | 152 mm                             | 1282-04  | - / 10                      |
| 160 mm                                        | 167 mm                             | 1282-05  | - / 10                      |
| 180 mm                                        | 187 mm                             | 1282-06  | - / 10                      |

## HaloX® 180 frontelementen voor zichtbeton

· geschikt voor behuizingen met  
Art.-nr. 1282-XX



| Inbouwdiameter ar-<br>matuuren / luidsprekers | Afschermkap voor<br>de lamp min. Ø | Art.-nr. | Verp. binnen/<br>verzending |
|-----------------------------------------------|------------------------------------|----------|-----------------------------|
| 100 mm                                        | 112 mm                             | 1282-61  | - / 10                      |
| 110 mm                                        | 122 mm                             | 1282-62  | - / 10                      |
| 125 mm                                        | 137 mm                             | 1282-63  | - / 10                      |
| 145 mm                                        | 157 mm                             | 1282-64  | - / 10                      |
| 160 mm                                        | 172 mm                             | 1282-65  | - / 10                      |
| 180 mm                                        | 192 mm                             | 1282-66  | - / 10                      |

## HaloX® 180 Universele frontelementen

· geschikt voor behuizingen met  
Art.-nr. 1282-XX



| Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers | 0-180 mm | 0-180 mm |
|-----------------------------------------|----------|----------|
| Universele mineraalvezelplaat           | -        | •        |
| Universele kunststofplaat               | •        | -        |
| Art.-nr.                                | 1282-10  | 1282-11  |
| Verp. binnen/verzending                 | - / 10   | - / 10   |

# Systeem HaloX® voor stortbeton

Voor lampen en luidsprekers

## HaloX® 250 frontelementen

· geschikt voor behuizingen met  
Art.-nr. 1283-XX



| Inbouwdiameter ar-<br>maturen / luidsprekers | Afschermkap voor<br>de lamp min. Ø | Art.-nr. | Verp. binnen/<br>verzending |
|----------------------------------------------|------------------------------------|----------|-----------------------------|
| 180 mm                                       | 187 mm                             | 1283-01  | - / 10                      |
| 190 mm                                       | 197 mm                             | 1283-02  | - / 10                      |
| 200 mm                                       | 207 mm                             | 1283-03  | - / 10                      |
| 215 mm                                       | 222 mm                             | 1283-04  | - / 10                      |
| 240 mm                                       | 247 mm                             | 1283-05  | - / 10                      |
| 250 mm                                       | 257 mm                             | 1283-06  | - / 10                      |

## HaloX® 250 frontelementen voor zichtbeton

· geschikt voor behuizingen met  
Art.-nr. 1283-XX



| Inbouwdiameter ar-<br>maturen / luidsprekers | Afschermkap voor<br>de lamp min. Ø | Art.-nr. | Verp. binnen/<br>verzending |
|----------------------------------------------|------------------------------------|----------|-----------------------------|
| 180 mm                                       | 192 mm                             | 1283-61  | - / 10                      |
| 190 mm                                       | 202 mm                             | 1283-62  | - / 10                      |
| 200 mm                                       | 212 mm                             | 1283-63  | - / 10                      |
| 215 mm                                       | 227 mm                             | 1283-64  | - / 10                      |
| 240 mm                                       | 252 mm                             | 1283-65  | - / 10                      |
| 250 mm                                       | 262 mm                             | 1283-66  | - / 10                      |

## HaloX® 250 Universele frontelementen

· geschikt voor behuizingen met  
Art.-nr. 1283-XX



| Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers | 0-250 mm | 0-250 mm |
|-----------------------------------------|----------|----------|
| Universele mineraalvezelplaat           | -        | •        |
| Universele kunststofplaat               | •        | -        |
| Art.-nr.                                | 1283-10  | 1283-11  |
| Verp. binnen/verzending                 | - / 10   | - / 10   |

## Reserve-mineraalvezelplaat voor HaloX® 100, HaloX® 180, HaloX® 250

· voor frontelementen met  
Art.-nr. 1281-11/1282/-11 en 1283-11



| Art.-nr.                | 1281-27 | 1282-27 | 1283-27 |
|-------------------------|---------|---------|---------|
| Verp. binnen/verzending | - / 10  | - / 10  | - / 10  |

## Styropor-vormstukken

- voor speciale inbouwmaten (rond, vierkant)
- met maximale diameter tot 300 mm en max. hoogte tot 50 mm
- met elastomeerdichting voor uitvoering in zichtbeton
- voor alle behuizingen met Art.-nr. 12XX-XX



**Art.-nr.** 1292-90

## Ophoogringen HaloX®

- om de lampinbouwdiepte te vergroten



| Systeem    | Hoogte | max. inbouwdiepte armatuur / luidspreker | Voor art.nr.    | Art.-nr.       | Verp. binnen/verzending |
|------------|--------|------------------------------------------|-----------------|----------------|-------------------------|
| HaloX® 100 | 10 mm  | + 10 mm                                  | 1281-xx/1290-30 | <b>1281-21</b> | - / 10                  |
| HaloX® 100 | 25 mm  | + 25 mm                                  | 1281-xx/1290-30 | <b>1281-25</b> | - / 10                  |
| HaloX® 100 | 50 mm  | + 50 mm                                  | 1281-xx/1290-30 | <b>1281-50</b> | - / 10                  |
| HaloX® 180 | 25 mm  | + 25 mm                                  | 1282-xx         | <b>1282-25</b> | - / 10                  |
| HaloX® 180 | 50 mm  | + 50 mm                                  | 1282-xx         | <b>1282-50</b> | - / 10                  |
| HaloX® 250 | 25 mm  | + 25 mm                                  | 1283-xx         | <b>1283-25</b> | - / 10                  |
| HaloX® 250 | 50 mm  | + 50 mm                                  | 1283-xx         | <b>1283-50</b> | - / 10                  |

## Wandinbouwset

- inbouwset voor wandinbouw in staande bekistingen
- 2-delig, bestaande uit steunelement en houder
- voor HaloX® 180 (1282-XX) en HaloX® 250 (1283-XX)



| Voor inbouwhoogtes van lampen of luidsprekers | Art.-nr.       |
|-----------------------------------------------|----------------|
| 100 mm                                        | <b>1299-60</b> |
| 125 mm                                        | <b>1299-61</b> |
| 150 mm                                        | <b>1299-62</b> |
| 175 mm                                        | <b>1299-63</b> |
| 200 mm                                        | <b>1299-64</b> |

## Prefix® montageset

- montageset voor wandinbouw
- voor bevestiging aan de tegenbekisting



|                         |                |                |
|-------------------------|----------------|----------------|
| voor HaloX® 100         | •              | -              |
| voor HaloX® 180/250     | -              | •              |
| <b>Art.-nr.</b>         | <b>1299-65</b> | <b>1299-66</b> |
| Verp. binnen/verzending | - / 1          | - / 1          |

# Systeem HaloX® voor latere inbouw in betonnen plafonds

Voor lampen en luidsprekers

## Systeemoverzicht HaloX® voor latere montage



Inbouwdiameter armaturen/luidsprekers  
max. 100 mm

### 1 Inbouwruimte voor armaturen/luidsprekers en bedieningsapparaten

Zonder extra ruimte voor bedieningsapparaten



Platenplafond



**HaloX® 100**  
inbouwset  
1281-20 | p. 21



**HaloX® 100**  
1281-00 | p. 15

Massief plafond



**HaloX® behuizingen voor kernbo-**  
**ringen in massieve plafonds**  
1290-30 | p. 22

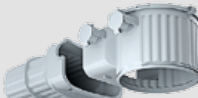
Extra ruimte voor bedieningsapparaten



tot max. 150 x 90 x 50 mm



**HaloX® 100**  
inbouwset  
1281-20 | p. 21



**HaloX® 100**  
met tunnel 190  
1281-30 | p. 15

### 2 Dikte van het platenplafond

Dikte van het platenplafond > 50 mm



**Ophoogringen**  
**10/25/50 mm**  
1281-21/25/50 | p. 22

### 3 Inbouwdiameter armaturen/luidsprekers



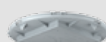
**rond**  
Frontelementen rond



Ø 68 - 100 mm  
p. 15



**vierkant**  
Frontelementen vierkant



68x68 - 75x75 mm  
p. 16



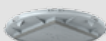
**Zichtbeton: rond**  
Frontelementen rond met elastomeerdichting  
voor zichtbeton



Ø 68 - 100 mm  
p. 16



**Zichtbeton: vierkant**  
Frontelementen vierkant met elastomeer-  
dichting voor zichtbeton



68x68 - 75x75 mm  
p. 16



**universeel**  
Universeel frontelement kunststof (a)  
of mineraalvezelplaat (b)



Ø max. 100 mm  
p. 16

**speciaal**  
Losse styropor-vormelementen  
(optioneel voor **zichtbeton**)



p. 19

### 4 Inbouwdiepte



Inbouwhoogte > 110 mm



**Ophoogringen**  
**10/25/50 mm**  
1281-21/25/50 | p. 22

## HaloX® 100 inbouwset

Inbouw in prefab beton plafonds achteraf

HaloX® 100 inbouwset kan ook later nog met of zonder tunnel worden ingebouwd in afgewerkte platenplafonds.

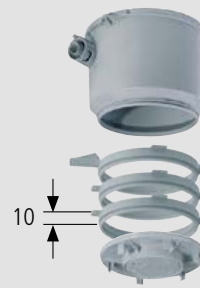
- Voor montage achteraf in prefab beton plafonds
- Minimale statische invloed
- Veelzijdige openingsdiameters tot 100 mm
- Ophoogringen voor het overbruggen van platenelementen en voor het vergroten van de inbouwdiepte voor de lampen.



### Opmerking

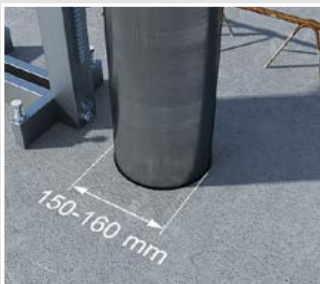


Voor platen met een dikte van meer dan 50 mm kan de behuizing per 10mm opgehoogd worden met behulp van een ophoogring.



|                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| — Behuizing (incl. frontdeel): |               |
| <b>Hoogte</b>                  | <b>133 mm</b> |
| — 1. Ophoogring hoogte         | + 10 mm       |
| — 2. Ophoogring hoogte         | + 10 mm       |
| — 3. Ophoogring hoogte         | + 10 mm       |
| <b>Hoogte behuizing</b>        | <b>163 mm</b> |
| <b>Inbouwdiepte tot</b>        | <b>140 mm</b> |

### HaloX®-inbouwset montage



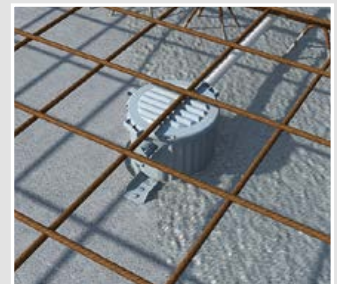
Frees de kernboring (Ø 150 - 160 mm) in het platenplafond.



Klik de ophoogringen en frontdelen samen rekening houdend met de plafonddikte en de inbouwdiepte.



Plaats de behuizing en zet ze in de kernboring, teken uit en bevestig. Buis in combinatie-invoer M20/M25 installeren.



De gemonteerde behuizing eventueel met betonbinddraad aan de wapening bevestigen.

### HaloX® 100 inbouwset

- voor het achteraf inbouwen van HaloX® 100 behuizingen in platenplafonds
- kernboring Ø 150-160 mm



| Systeem                                  | HaloX® 100     | HaloX® 100      |
|------------------------------------------|----------------|-----------------|
| Hoogte                                   | 30 mm          | 10 mm           |
| max. inbouwdiepte armatuur / luidspreker | -              | + 10 mm         |
| Voor art.nr.                             | 1281-xx        | 1281-xx/1290-30 |
| <b>Art.-nr.</b>                          | <b>1281-20</b> | <b>1281-21</b>  |
| Verp. binnen/verzending                  | - / 10         | - / 10          |

Frontelement apart bestellen.

# Systeem HaloX® voor latere inbouw in betonnen plafonds

Voor lampen en luidsprekers



## Voor latere inbouw

Inbouw in massieve plafonds achteraf

HaloX® beton-inbouwbehuizing voor betonnen massieve plafonds kan in bestaande of achteraf geplaatste kernboringen gebruikt worden.

- Voor montage achteraf in massieve plafonds
- Minimale statische invloed
- Snelle montage dankzij klikverbindingen
- Robuuste uitvoering geschikt voor gebruik in de bouwsector
- Veelzijdige openingsdiameters tot 100 mm



## Montage



Maak precieze doorvoeropeningen voor de opgegeven buisdiameters met behulp van de universele openingensnijder.



Klik de onderdelen van de behuizing samen rekening houdend met de plafonddikte en de inbouwdiepte.



Plaats de volledige behuizing met installatiebuis in de opening resp. kernboring en...



...vul de vrije ruimte met beton en dicht af. Als het beton aan de onderkant uitloopt, kan onderaan een bekistingsplaat geplaatst worden.

## HaloX® behuizing voor kernboringen in massieve plafonds

- voor het achteraf inbouwen in massieve betonplaten
- kernboring Ø 150-160 mm
- hou rekening met de plafonddikte, min. 3 cm betonafdekking



|                                         |                |
|-----------------------------------------|----------------|
| <b>Diameter</b>                         | <b>130 mm</b>  |
| Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers | 0-100 mm       |
| Lampvermogen led max.                   | 20 Watt        |
| Lampvermogen NV/HV/TC max.              | 50 Watt        |
| <b>Art.-nr.</b>                         | <b>1290-30</b> |
| Verp. binnen/verzending                 | - / 10         |

## HaloX® ophoogringen

- om de inbouwdiepte van de behuizing te vergroten
- voor bevestiging tussen frontdeel en behuizing
- meerdere verlengingen zijn mogelijk



|                                          |                   |                   |                   |
|------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Systeem</b>                           | <b>HaloX® 100</b> | <b>HaloX® 100</b> | <b>HaloX® 100</b> |
| Hoogte                                   | 10 mm             | 25 mm             | 50 mm             |
| max. inbouwdiepte armatuur / luidspreker | + 10 mm           | + 25 mm           | + 50 mm           |
| Voor art.nr.                             | 1281-xx/1290-30   | 1281-xx/1290-30   | 1281-xx/1290-30   |
| <b>Art.-nr.</b>                          | <b>1281-21</b>    | <b>1281-25</b>    | <b>1281-50</b>    |
| Verp. binnen/verzending                  | - / 10            | - / 10            | - / 10            |

## Systeemoverzicht HaloX® voor prefabbouw

### 1 Inbouwruimte voor armaturen/ luidsprekers en bedieningsapparaten

Zonder extra ruimte voor bedieningsapparaten



Extra ruimte voor bedieningsapparaten



tot max. 150 x 90 x 50 mm

Extra ruimte voor grotere bedieningsapparaten



tot max. 280 x 90 x 50 mm



max. 140 mm  
(met tolerantiecompensatie)  
max. 180 mm  
(zonder tolerantiecompensatie)

#### Kleefbevestiging

Behuizing uit één stuk met universele mineraalvezelplaat



**HaloX® 180**  
1282-71 | p. 25



**HaloX® 180 met tunnel 190**  
1282-72 | p. 25



**HaloX® 180 met tunnel 325**  
1282-73 | p. 25

#### Magneetbevestiging

Behuizing uit één stuk met universele kunststofplaat voor montage van de magneet



**HaloX® hechtmagneet**  
1299-67 | p. 27



**HaloX® 180**  
1282-74 | p. 26



**HaloX® 180 met tunnel 190**  
1282-75 | p. 26



**HaloX® 180 met tunnel 325**  
1282-76 | p. 26



max. 210 mm  
(met tolerantiecompensatie)  
max. 250 mm  
(zonder tolerantiecompensatie)

#### Kleefbevestiging

Behuizing uit één stuk met universele mineraalvezelplaat



**HaloX® 250**  
1283-71 | p. 25



**HaloX® 250 met tunnel 325**  
1283-73 | p. 25

#### Magneetbevestiging

Behuizing uit één stuk met universele kunststofplaat voor montage van de magneet



**HaloX® hechtmagneet**  
1299-67 | p. 27



**HaloX® 250**  
1283-74 | p. 26



**HaloX® 250 met tunnel 325**  
1283-76 | p. 26

### 2 Inbouwdiepte



Inbouwhoogte  
> 110 mm



**Ophoogringen 25/50 mm**  
1282-25/50 | p. 26



**Ophoogringen 25/50 mm**  
1283-25/50 | p. 26

### 3 Toebehoren wandinbouw

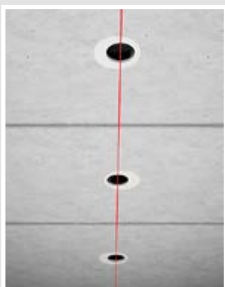


Wandinbouw in staande bekisting



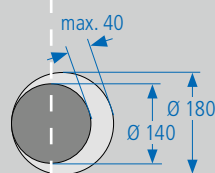
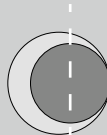
**Wandinbouwset voor inbouw in staande bekisting**  
1299-60...64 | p. 19

### Tolerantiecompensatie

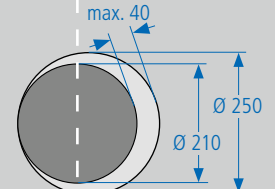
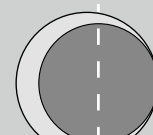


Onnauwkeurigheden bij de montage of plaatsing van het platenplafond kunt u, naargelang de inbouwdiameter, achteraf nog corrigeren. Met de universele openingensnijder VARIOCUT van KAISER kunt u inbouwopeningen met variabele diameter maatnauwkeurig uitsnijden in de fronthoeken.

#### HaloX® 180



#### HaloX® 250





## Betoninbouwbehuizing HaloX® (prefabbouw)

Voor verwerking in de prefabbouw is het systeem HaloX® uit één stuk uitgevoerd. Markeringen op de behuizing dienen om ze eenvoudig uit te lijnen op de bekistingstafel. De behuizingen met reeds voormonteerde mineraalvezelplaat kunnen eenvoudig worden opgelijmd en kunnen na het vastlijmen op de bekistingstafel nog 360° worden georiënteerd. Voor magneetbevestiging zijn behuizingen beschikbaar met voormonteerde fronthoeftstukken voor montage van de magneet (Art.-nr. 1299-67). Montageafwijkingen die kunnen ontstaan tijdens de montage van de plaatelementen, worden gecompenseerd via de grootte van de behuizing, in combinatie met een variabele oppervlakte van de uitsparing. Vanwege de compacte afmetingen van de behuizing kan de wapening eenvoudig rond de behuizing worden geplaatst. Voor armaturen of luidsprekers met een grotere inbouwdiepte  $\geq 110$  mm kan de inbouwruimte van de HaloX®-behuizing later nog ter plaatse op de bouwplaats worden vergroot met ophoorgingen. De buisaansluiting op de stortbetonbouwplaats gebeurt zonder gereedschap voor buizen M20/M25, zonder de buizen aan de binnenkant af te korten.

- Voor platenplafonds en wandelementen in prefabuitvoering
- 2 maten behuizingen met en zonder tunnel
- Behuizing uit één stuk met geïntegreerde mineraalvezelplaat voor eenvoudige kleeftbevestiging
- Behuizing uit één stuk met kunststofplaat voor magneetbevestiging
- Gereedschapsloos openingssysteem voor buizen M20/M25
- Compensatie van montageafwijkingen op de betonbouwplaats
- Optimaal thermomanagement vanwege maximaal contactoppervlak met het beton



### Montage



Montage van de behuizing uit één stuk met mineraalvezelplaat...



....Montage van de behuizing uit één stuk door middel van hechtmagneten (Art.-nr. 1299-67).



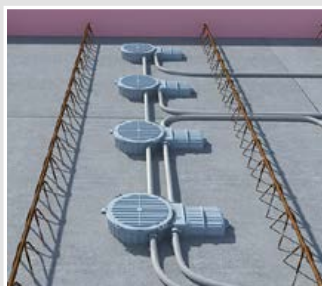
Afgewerkt afwerkelement met geïntegreerde HaloX®-behuizingen.



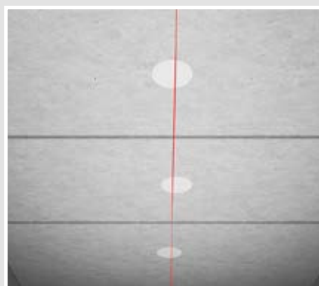
Na het drogen wordt het prefabelement overgebracht naar de betonbouwplaats.



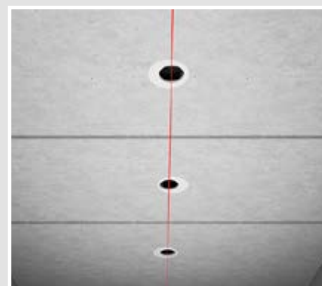
Gereedschapsloze combinatie-invoer voor buizen M20/M25 met buisaanslag - buizen hoeven achteraf niet te worden afgekort.



Na de buisaansluiting wordt het beton gestort tot de geplande plafonddikte is bereikt.



Montageafwijkingen van de plaatelementen kunnen via de universele fronthoeftstukken worden gecompenseerd (zie systeemoverzicht).



De installatieopening kan bijvoorbeeld worden aangebracht met de MULTI 4000 (1083-10).

## HaloX® 180 / 250 voor prefabbouw voor kleefbevestiging

- behuizing uit één stuk met geïntegreerde mineraalvezelplaat voor kleefbevestiging
- gereedschapsloze combinatie-invoer voor buizen M20/M25
- buisinvoerbegrenzing om inwendige buisafkorting te vermijden



| Systeem                                  | HaloX® 180     | HaloX® 250     |
|------------------------------------------|----------------|----------------|
| Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers  | 0-180 mm       | 0-250 mm       |
| max. inbouwdiepte armatuur / luidspreker | 110 mm         | 110 mm         |
| Lampvermogen led max.                    | 35 Watt        | 45 Watt        |
| Lampvermogen NV/HV/TC max.               | 75 Watt        | 100 Watt       |
| Diameter behuizing Ø                     | 210 mm         | 280 mm         |
| Diepte incl. frontdeel                   | 120 mm         | 120 mm         |
| Combinatie-invoer voor buizen M20/M25    | 2              | 2              |
| <b>Art.-nr.</b>                          | <b>1282-71</b> | <b>1283-71</b> |
| Verp. binnen/verzending                  | - / 10         | - / 10         |

## HaloX® 180 / 250 met tunnel voor prefabbouw voor kleefbevestiging

- behuizing uit één stuk met geïntegreerde mineraalvezelplaat voor kleefbevestiging
- gereedschapsloze combinatie-invoer voor buizen M20/M25
- buisinvoerbegrenzing om inwendige buisafkorting te vermijden



| Systeem                                  | HaloX® 180     | HaloX® 180     | HaloX® 250     |
|------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers  | 0-180 mm       | 0-180 mm       | 0-250 mm       |
| max. inbouwdiepte armatuur / luidspreker | 110 mm         | 110 mm         | 110 mm         |
| Lampvermogen led max.                    | 35 Watt        | 35 Watt        | 45 Watt        |
| Lampvermogen NV/HV/TC max.               | 75 Watt        | 75 Watt        | 100 Watt       |
| Diameter behuizing Ø                     | 210 mm         | 210 mm         | 280 mm         |
| Diepte incl. frontdeel                   | 120 mm         | 120 mm         | 120 mm         |
| Tunnel lengte                            | 190 mm         | 325 mm         | 325 mm         |
| Tunnel breedte                           | 140 mm         | 140 mm         | 140 mm         |
| Tunnel hoogte                            | 85 mm          | 85 mm          | 85 mm          |
| Combinatie-invoer voor buizen M20/M25    | 4              | 4              | 4              |
| <b>Art.-nr.</b>                          | <b>1282-72</b> | <b>1282-73</b> | <b>1283-73</b> |
| Verp. binnen/verzending                  | - / 10         | - / 10         | - / 10         |

# Systeem HaloX® voor prefabbouw

Voor lampen en luidsprekers

## HaloX® 180 / 250 voor prefabbouw voor magneetbevestiging

- behuizing uit één stuk, voor montage van de HaloX® hechtmagneet 1299-67
- gereedschapsloze combinatie-invoer voor buizen M20/M25
- buisinvoerbegrenzing om inwendige buisafkorting te vermijden



| Systeem                                  | HaloX® 180     | HaloX® 250     |
|------------------------------------------|----------------|----------------|
| Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers  | 0-180 mm       | 0-250 mm       |
| max. inbouwdiepte armatuur / luidspreker | 110 mm         | 110 mm         |
| Lampvermogen led max.                    | 35 Watt        | 45 Watt        |
| Lampvermogen NV/HV/TC max.               | 75 Watt        | 100 Watt       |
| Diameter behuizing Ø                     | 210 mm         | 280 mm         |
| Diepte incl. frontdeel                   | 120 mm         | 120 mm         |
| Combinatie-invoer voor buizen M20/M25    | 2              | 2              |
| <b>Art.-nr.</b>                          | <b>1282-74</b> | <b>1283-74</b> |
| Verp. binnen/verzending                  | - / 10         | - / 10         |

## HaloX® 180 / 250 met tunnel voor prefabbouw voor magneetbevestiging

- behuizing uit één stuk, voor montage van de HaloX® hechtmagneet 1299-67
- gereedschapsloze combinatie-invoer voor buizen M20/M25
- buisinvoerbegrenzing om inwendige buisafkorting te vermijden



| Systeem                                  | HaloX® 180     | HaloX® 180     | HaloX® 250     |
|------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers  | 0-180 mm       | 0-180 mm       | 0-250 mm       |
| max. inbouwdiepte armatuur / luidspreker | 110 mm         | 110 mm         | 110 mm         |
| Lampvermogen led max.                    | 35 Watt        | 35 Watt        | 45 Watt        |
| Lampvermogen NV/HV/TC max.               | 75 Watt        | 75 Watt        | 100 Watt       |
| Diameter behuizing Ø                     | 210 mm         | 210 mm         | 280 mm         |
| Diepte incl. frontdeel                   | 120 mm         | 120 mm         | 120 mm         |
| Tunnel lengte                            | 190 mm         | 325 mm         | 325 mm         |
| Tunnel breedte                           | 140 mm         | 140 mm         | 140 mm         |
| Tunnel hoogte                            | 85 mm          | 85 mm          | 85 mm          |
| Combinatie-invoer voor buizen M20/M25    | 4              | 4              | 4              |
| <b>Art.-nr.</b>                          | <b>1282-75</b> | <b>1282-76</b> | <b>1283-76</b> |
| Verp. binnen/verzending                  | - / 10         | - / 10         | - / 10         |

## Ophoogringen HaloX®

- om de lampinbouwdiepte te vergroten



| Systeem                                  | HaloX® 180     | HaloX® 180     | HaloX® 250     | HaloX® 250     |
|------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Hoogte                                   | 25 mm          | 50 mm          | 25 mm          | 50 mm          |
| max. inbouwdiepte armatuur / luidspreker | + 25 mm        | + 50 mm        | + 25 mm        | + 50 mm        |
| Voor art.nr.                             | 1282-xx        | 1282-xx        | 1283-xx        | 1283-xx        |
| <b>Art.-nr.</b>                          | <b>1282-25</b> | <b>1282-50</b> | <b>1283-25</b> | <b>1283-50</b> |
| Verp. binnen/verzending                  | - / 10         | - / 10         | - / 10         | - / 10         |

## HaloX® hechtmagneet

- voor behuizingen met Art.-nr. 1282-74/75/76 en 1283-74/76



|                 |                |
|-----------------|----------------|
| <b>Art.-nr.</b> | <b>1299-67</b> |
|-----------------|----------------|

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Verp. binnen/verzending | - / 10 |
|-------------------------|--------|

## Reserve-mineraalvezelplaat voor HaloX® 180, HaloX® 250

- Reserve-mineraalvezelplaat 1282-27 voor behuizingen met Art.-nr. 1282-71/72/73
- Reserve-mineraalvezelplaat 1283-27 voor behuizingen met Art.-nr. 1283-71/73



|                 |                |                |
|-----------------|----------------|----------------|
| <b>Art.-nr.</b> | <b>1282-27</b> | <b>1283-27</b> |
|-----------------|----------------|----------------|

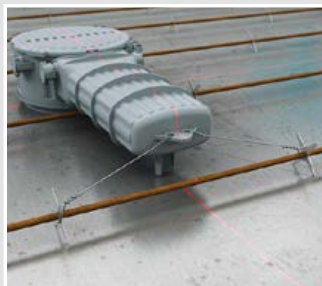
|                         |        |        |
|-------------------------|--------|--------|
| Verp. binnen/verzending | - / 10 | - / 10 |
|-------------------------|--------|--------|

## Opmerking

De behuizingen met Art.-nr. 1282-76 en 1283-76 moeten ter hoogte van de tunnel worden beveiligd tegen de opwaartse druk!



Randen rond de tunnel zorgen voor extra bescherming tegen de opwaartse druk. Hiertegen kunnen wapeningsstaven worden geplaatst en aan de wapening worden bevestigd.



Eventueel worden binddraden aan het einde van de tunnel gebruikt om deze in prefabbouw extra te beveiligen tegen de opwaartse druk.

# Systeem KompaX® voor stortbeton en prefabbouw

Voor lampen en luidsprekers

## Systeemoverzicht KompaX®

Het KompaX®-systeem bestaat uit verschillende onderdelen die, naargelang de toepassing, individueel samengesteld kunnen worden. Selecteer de vereiste onderdelen door volgende stappen te volgen:

**1**

**Type apparaat/  
Toepassing**

**2**

**Inbouwdiepte**

**3**

**Type plafond**

**4**

**Plafonddoor-  
voeropening**

variabele opening  
en tolerantiecom-  
pensatie door mi-  
neraalvezelplaat

variabele opening  
door gebruik van  
individuele  
frontdelen

**KompaX® 1**



- Inbouwlampen of luidsprekers + bijkomende onderdelen (bv. voorschakelapparaat)
- Plafonddoorvoeropeningen Ø 160-300 mm

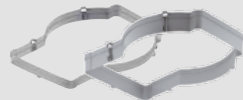
**KompaX® 2**



- Inbouwlampen of luidsprekers + bijkomende onderdelen (bv. voorschakelapparaat)
- Plafonddoorvoeropeningen Ø 100-200 mm

**Optioneel:**

Vergroting van de inbouw-  
diepte tot max. 200 mm\*



Tussenkader  
25 / 50 mm

**Optioneel:**

Vergroting van de inbouw-  
diepte tot max. 200 mm\*



Tussenkader  
25 / 50 mm

**Stortbeton**

**Platenplafond**  
voor montage  
in beton

**Stortbeton**

**Platenplafond**  
voor montage  
in beton



1293-27



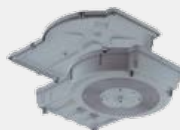
1293-28



1292-27



1292-28



1293-00



1292-00



KompaX®-  
frontringen



KompaX®-  
frontringen met  
elastomeerdichting  
voor **zichtbeton**



individuele  
polystyreen-  
onderdelen



individuele polys-  
tyreenonderdelen met  
elastomeerdichting  
voor **zichtbeton**



Reserveminaalve-  
zelplaat KompaX®

\*) voor diktes van meer dan 200 mm, gelieve contact op te nemen.

## KompaX®1-inbouwbehuizing voor beton

Voor stortbeton en prefabelementen (platenplafonds).

KompaX® 1-behuizingssysteem voor inbouwspots en luidsprekers in betonnen plafonds met een waaier aan toebehoren voor vrijwel alle toepassingen. In hoogte variabel dankzij tussenkaders en bijzonder praktisch door de verschillende frontdelen.

- Behuizingssysteem voor inbouwspots en luidsprekers
- Voor stortbeton en prefabsystemen
- Voor precieze inbouwopeningen van Ø 160 - Ø 300 mm
- Voor apparaten met een inbouwdiepte tot 200 mm\*
- Voor plafonddiktes van 180 - 300 mm\*
- Tolerantiecompensatie bij het plaatsen van de plaalementen



### Keuze van de lampen

Gebruik uitsluitend volgens EN 60598-1 geteste inbouwarmaturen die geschikt zijn voor directe montage op normaal ontvlambare bouwmaterialen. Lampinbouwdiepte zonder tussenframe max. 100 mm. Lampinbouwdiepte met tussenframe max. 100 mm. (\*Met tussenframe zijn hogere systeemvermogens mogelijk)

### Technische verwerkingsaanwijzingen / richtlijnen

- Voor plafonddiktes vanaf 18 cm t/m 30 cm, bij meer dan 30 cm neemt u contact op met HELIA
- uitsluitend volgens EN 60598-1 gekeurde inbouwarmaturen gebruiken, geschikt voor rechtstreekse montage op normaal ontvlambare bouwmaterialen
- Lampinbouwhoogten tot 200 mm mogelijk, vanaf 200 mm dient u contact op te nemen met HELIA
- U kunt hierin ook extra lamp- of luidsprekertoebereiden, EIB-componenten, noodstroomvoorzieningen enz. onderbrengen

### Opmerking

\* Voor inbouwdieptes > 200 mm en plafonddiktes > 300 mm, gelieve vooraf contact op te nemen.

### KompaX® 1-behuizing voor stortbeton

- inbouwhoogte voor lampen of luidsprekers max. 100 mm
- bestaande uit een front en een achterdeel
- alleen in combinatie met de frontringen 1293-16 t/m 1293-71, bij zichtbeton 1293-80 t/m 1293-87
- incl. steunen voor inbouwhoogten van 100/150/200 mm



|                                         |                           |
|-----------------------------------------|---------------------------|
| <b>Lengte x Breedte x Diepte</b>        | <b>585 x 440 x 131 mm</b> |
| Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers | 160-300 mm                |
| Lampvermogen led max.                   | 45 Watt                   |
| Lampvermogen NV/HV/TC max.              | 90 Watt                   |
| <b>Art.-nr.</b>                         | <b>1293-00</b>            |
| Verp. binnen/verzending                 | - / 5                     |

# KompaX® 1-systeem voor stortbeton en prefabbouw

Voor lampen en luidsprekers

## KompaX® 1-behuizing voor stortbeton met mineraalvezelplaat

- voor variabele inbouwdopeningen tot 300 mm
- inbouwhoogte voor lampen of luidsprekers max. 100 mm
- bestaand uit frontdeel, gemonteerde mineraalvezelplaat en achterdeel
- incl. steunen voor inbouwhoogten van 100/150/200 mm



**Lengte x Breedte x Diepte** 585 x 440 x 131 mm

Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers 0-300 mm

Lampvermogen led max. 45 Watt

Lampvermogen NV/HV/TC max. 90 Watt

**Art.-nr.** 1293-27

Verp. binnen/verzending - / 5

**Toebehooren:** Reservemineraalvezelplaat voor KompaX® 1,2, Pagina 34

## KompaX® 1-behuizing voor platenplafonds

- voor inbouw in betonfabrieken
- inbouwhoogte voor lampen of luidsprekers max. 100 mm
- bestaande uit front, gemonteerde montagering en achterdeel
- voor plafonds met een totale dikte vanaf 18 cm
- incl. steunen voor inbouwhoogten van 100/150/200 mm



**Lengte x Breedte x Diepte** 585 x 440 x 131 mm

Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers 0-300 mm

Lampvermogen led max. 45 Watt

Lampvermogen NV/HV/TC max. 90 Watt

**Art.-nr.** 1293-15

Verp. binnen/verzending - / 5

## KompaX® 1-behuizing voor platenplafonds met mineraalvezelplaat

- voor inbouw in betonfabrieken
- voor variabele inbouwdopeningen tot 300 mm
- inbouwhoogte voor lampen of luidsprekers max. 100 mm
- bestaand uit frontdeel, gemonteerde mineraalvezelplaat en achterdeel
- voor plafonds met een totale dikte vanaf 18 cm
- incl. steunen voor inbouwhoogten van 100/150/200 mm



**Lengte x Breedte x Diepte** 585 x 440 x 131 mm

Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers 0-300 mm

Lampvermogen led max. 45 Watt

Lampvermogen NV/HV/TC max. 90 Watt

**Art.-nr.** 1293-28

Verp. binnen/verzending - / 5

**Toebehooren:** Reservemineraalvezelplaat voor KompaX® 1,2, Pagina 34

## KompaX® 1-tussenframe

- wordt ingeklikt tussen het front en het achterdeel van de KompaX® 1-behuizing



| Vergroting van de inbouwhoogte            | 25 mm          | 50 mm          |
|-------------------------------------------|----------------|----------------|
| met steunen voor inbouwhoogten 125/175 mm | •              | -              |
| <b>Art.-nr.</b>                           | <b>1293-13</b> | <b>1293-14</b> |
| Verp. binnen/verzending                   | 5 / 10         | 5 / 10         |

## KompaX® 1 frontringen

- andere afmetingen en vormen (voor plafonddoorvoer) zijn op aanvraag snel leverbaar als polystyreenonderdelen!



| Inbouwdiameter ar-<br>matuuren / luidsprekers | Afschermkap voor<br>de lamp min. Ø | Hoogte | Art.-nr.       | Verp. binnen/<br>verzending |
|-----------------------------------------------|------------------------------------|--------|----------------|-----------------------------|
| <b>160 mm</b>                                 | 167 mm                             | 14 mm  | <b>1293-16</b> | - / 10                      |
| <b>165 mm</b>                                 | 172 mm                             | 14 mm  | <b>1293-66</b> | - / 10                      |
| <b>180 mm</b>                                 | 187 mm                             | 14 mm  | <b>1293-18</b> | - / 10                      |
| <b>190 mm</b>                                 | 197 mm                             | 14 mm  | <b>1293-19</b> | - / 10                      |
| <b>200 mm</b>                                 | 207 mm                             | 14 mm  | <b>1293-20</b> | - / 10                      |
| <b>215 mm</b>                                 | 222 mm                             | 14 mm  | <b>1293-71</b> | - / 10                      |
| <b>240 mm</b>                                 | 247 mm                             | 14 mm  | <b>1293-24</b> | - / 10                      |
| <b>300 mm</b>                                 | 307 mm                             | 14 mm  | <b>1293-30</b> | - / 10                      |

## KompaX® 1-frontringen voor zichtbeton

- elastomeerafdichting met flexibele afdichtrand
- verhindert het instromen van beton, voorkomt verkleuring en het binnendringen van zand
- voor nauwkeurige afdichtingen bij zichtbeton zonder verdere afwerking



### ZICHTBETON

| Inbouwdiameter ar-<br>matuuren / luidsprekers | Afschermkap voor<br>de lamp min. Ø | Hoogte | Art.-nr.       | Verp. binnen/<br>verzending |
|-----------------------------------------------|------------------------------------|--------|----------------|-----------------------------|
| <b>160 mm</b>                                 | 172 mm                             | 14 mm  | <b>1293-80</b> | - / 10                      |
| <b>165 mm</b>                                 | 177 mm                             | 14 mm  | <b>1293-81</b> | - / 10                      |
| <b>180 mm</b>                                 | 192 mm                             | 14 mm  | <b>1293-82</b> | - / 10                      |
| <b>190 mm</b>                                 | 202 mm                             | 14 mm  | <b>1293-83</b> | - / 10                      |
| <b>200 mm</b>                                 | 212 mm                             | 14 mm  | <b>1293-84</b> | - / 10                      |
| <b>215 mm</b>                                 | 227 mm                             | 14 mm  | <b>1293-85</b> | - / 10                      |
| <b>240 mm</b>                                 | 252 mm                             | 14 mm  | <b>1293-86</b> | - / 10                      |
| <b>300 mm</b>                                 | 312 mm                             | 14 mm  | <b>1293-87</b> | - / 10                      |

# KompaX®2-systeem voor stortbeton en prefabbouw

Voor lampen en luidsprekers



## KompaX®2-inbouwbehuizing voor beton

Voor stortbeton en prefabelementen (platenplafonds).

KompaX® 2-behuizingssysteem voor inbouwspots en luidsprekers in betonnen plafonds met een waaier aan toebehoren voor vrijwel alle toepassingen. In hoogte variabel dankzij tussenkaders en bijzonder praktisch door de verschillende frontdelen.

- Behuizingssysteem voor inbouwspots en luidsprekers
- Voor stortbeton en prefabsystemen
- Voor precieze inbouwopeningen van Ø 100 - Ø 200 mm
- Voor apparaten met een inbouwdiepte tot 200 mm\*
- Voor plafonddiktes van 180 - 300 mm\*
- Tolerantiecompensatie bij het plaatsen van de plaalementen



### Keuze van de lampen

Gebruik uitsluitend volgens EN 60598-1 geteste inbouwarmaturen die geschikt zijn voor directe montage op normaal ontvlambare bouwmaterialen. Lampinbouwdiepte zonder tussenframe max. 100 mm. Lampinbouwdiepte met tussenframe max. 100 mm. (\*Met tussenframe zijn hogere systeemvermogens mogelijk)

### Technische verwerkingsaanwijzingen / richtlijnen

- Voor plafonddiktes vanaf 18 cm t/m 30 cm, bij meer dan 30 cm neemt u contact op met HELIA
- uitsluitend volgens EN 60598-1 gekeurde inbouwarmaturen gebruiken, geschikt voor rechtstreekse montage op normaal ontvlambare bouwmaterialen
- Lampinbouwhoogten tot 200 mm mogelijk, vanaf 200 mm dient u contact op te nemen met HELIA
- U kunt hierin ook extra lamp- of luidsprekertoeberehen, EIB-componenten, noodstroomvoorzieningen enz. onderbrengen

### Opmerking

\* Voor inbouwdieptes > 200 mm en plafonddiktes > 300 mm, gelieve vooraf contact op te nemen.

### KompaX® 2-behuizing voor stortbeton

- inbouwhoogte voor lampen of luidsprekers max. 100 mm
- bestaande uit een front en een achterdeel
- alleen in combinatie met frontringen 1292-01 tot 1293-66, bij zichtbeton 1292-80 tot 1293-84
- incl. steunen voor inbouwhoogten van 100/150/200 mm



|                                         |                           |
|-----------------------------------------|---------------------------|
| <b>Lengte x Breedte x Diepte</b>        | <b>470 x 290 x 131 mm</b> |
| Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers | 100-200 mm                |
| Lampvermogen led max.                   | 45 Watt                   |
| Lampvermogen NV/HV/TC max.              | 52 Watt                   |
| <b>Art.-nr.</b>                         | <b>1292-00</b>            |
| Verp. binnen/verzending                 | - / 10                    |

## KompaX® 2-behuizing voor stortbeton met mineraalvezelplaat

- voor variabele inbouwopeningen tot 180 mm
- inbouwhoogte voor lampen of luidsprekers max. 100 mm
- bestaand uit frontdeel, gemonteerde mineraalvezelplaat en achterdeel
- incl. steunen voor inbouwhoogten van 100/150/200 mm



**Lengte x Breedte x Diepte** 470 x 290 x 131 mm

Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers 0-180 mm

Lampvermogen led max. 45 Watt

Lampvermogen NV/HV/TC max. 52 Watt

**Art.-nr.** 1292-27

Verp. binnen/verzending - / 10

**Toebehooren:** Reservemineraalvezelplaat voor KompaX® 1,2, Pagina 34

## KompaX® 2-behuizing voor platenplafonds

- voor inbouw in betonfabrieken
- inbouwhoogte voor lampen of luidsprekers max. 100 mm
- bestaande uit front, gemonteerde montageplaat en achterdeel
- voor plafonds met een totale dikte vanaf 18 cm
- incl. steunen voor inbouwhoogten van 100/150/200 mm



**Lengte x Breedte x Diepte** 470 x 290 x 131 mm

Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers 0-200 mm

Lampvermogen led max. 45 Watt

Lampvermogen NV/HV/TC max. 52 Watt

**Art.-nr.** 1292-35

Verp. binnen/verzending - / 10

## KompaX® 2-behuizing voor platenplafonds met mineraalvezelplaat

- voor inbouw in betonfabrieken
- voor variabele inbouwopeningen tot 180 mm
- inbouwhoogte voor lampen of luidsprekers max. 100 mm
- bestaand uit frontdeel, gemonteerde mineraalvezelplaat en achterdeel
- voor plafonds met een totale dikte vanaf 18 cm
- incl. steunen voor inbouwhoogten van 100/150/200 mm



**Lengte x Breedte x Diepte** 470 x 290 x 131 mm

Inbouwdiameter armaturen / luidsprekers 0-180 mm

Lampvermogen led max. 45 Watt

Lampvermogen NV/HV/TC max. 52 Watt

**Art.-nr.** 1292-28

Verp. binnen/verzending - / 10

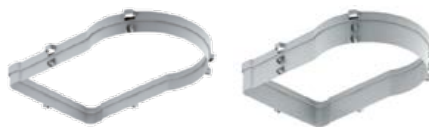
**Toebehooren:** Reservemineraalvezelplaat voor KompaX® 1,2, Pagina 34

# KompaX® 2-systeem voor stortbeton en prefabbouw

Voor lampen en luidsprekers

## KompaX® 2-tussenframe

- wordt ingeklikt tussen het front en het achterdeel van de KompaX® 2-behuizing



| Vergroting van de inbouwhoogte            | 25 mm          | 50 mm          |
|-------------------------------------------|----------------|----------------|
| met steunen voor inbouwhoogten 125/175 mm | •              | -              |
| <b>Art.-nr.</b>                           | <b>1292-13</b> | <b>1292-14</b> |
| Verp. binnen/verzending                   | 5 / 10         | 5 / 10         |

## KompaX® 2 -frontringen

- andere afmetingen en vormen (voor plafonddoorvoer) zijn op aanvraag snel leverbaar als polystyreenonderdelen!



| Inbouwdiameter ar-<br>matuuren / luidsprekers | Afschermkap voor<br>de lamp min. Ø | Hoogte | Art.-nr.       | Verp. binnen/<br>verzending |
|-----------------------------------------------|------------------------------------|--------|----------------|-----------------------------|
| <b>100 mm</b>                                 | 107 mm                             | 14 mm  | <b>1292-01</b> | - / 10                      |
| <b>125 mm</b>                                 | 132 mm                             | 14 mm  | <b>1292-06</b> | - / 10                      |
| <b>145 mm</b>                                 | 152 mm                             | 14 mm  | <b>1292-10</b> | - / 10                      |
| <b>160 mm</b>                                 | 167 mm                             | 14 mm  | <b>1293-16</b> | - / 10                      |
| <b>165 mm</b>                                 | 172 mm                             | 14 mm  | <b>1293-66</b> | - / 10                      |
| <b>180 mm</b>                                 | 187 mm                             | 14 mm  | <b>1293-18</b> | - / 10                      |
| <b>190 mm</b>                                 | 197 mm                             | 14 mm  | <b>1293-19</b> | - / 10                      |
| <b>200 mm</b>                                 | 207 mm                             | 14 mm  | <b>1293-20</b> | - / 10                      |

## KompaX® 2-frontringen voor zichtbeton

- elastomeerafdichting met flexibele afdichtrand
- verhindert het instromen van beton, voorkomt verkleuring en het binnendringen van zand
- voor nauwkeurige afdichtingen bij zichtbeton zonder verdere afwerking

### ZICHTBETON



| Inbouwdiameter ar-<br>matuuren / luidsprekers | Afschermkap voor<br>de lamp min. Ø | Hoogte | Art.-nr.       | Verp. binnen/<br>verzending |
|-----------------------------------------------|------------------------------------|--------|----------------|-----------------------------|
| <b>100 mm</b>                                 | 112 mm                             | 14 mm  | <b>1292-80</b> | - / 10                      |
| <b>125 mm</b>                                 | 137 mm                             | 14 mm  | <b>1292-81</b> | - / 10                      |
| <b>145 mm</b>                                 | 157 mm                             | 14 mm  | <b>1292-82</b> | - / 10                      |
| <b>160 mm</b>                                 | 172 mm                             | 14 mm  | <b>1293-80</b> | - / 10                      |
| <b>165 mm</b>                                 | 177 mm                             | 14 mm  | <b>1293-81</b> | - / 10                      |
| <b>180 mm</b>                                 | 192 mm                             | 14 mm  | <b>1293-82</b> | - / 10                      |
| <b>190 mm</b>                                 | 202 mm                             | 14 mm  | <b>1293-83</b> | - / 10                      |
| <b>200 mm</b>                                 | 212 mm                             | 14 mm  | <b>1293-84</b> | - / 10                      |

## Reservemineraalvezelplaat voor KompaX® 1,2



| Voor art.<br>nr. | Art.-nr.       | Verp. binnen/<br>verzending |
|------------------|----------------|-----------------------------|
| <b>1293-27</b>   | <b>1293-97</b> | - / 5                       |
| <b>1293-28</b>   | <b>1293-98</b> | - / 5                       |
| <b>1292-27</b>   | <b>1292-97</b> | - / 5                       |
| <b>1292-28</b>   | <b>1292-98</b> | - / 5                       |
| <b>1294-27</b>   | <b>1294-97</b> | - / 5                       |
| <b>1294-28</b>   | <b>1294-98</b> | - / 5                       |

## Styropor-vormstukken

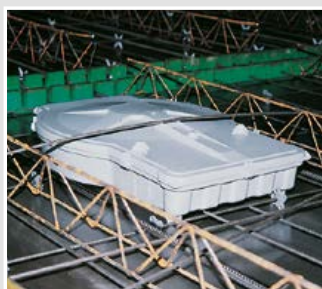


KompaX®-behuizing met polystyreenonderdelen voor oplossingen op maat. Deze onderdelen zijn verkrijgbaar in tal van vormen (rond, vierkant, rechthoekig, driehoekig) en met verschillende diktes of volledig op maat. Ze kunnen op de behuizing voorgemonteerd geleverd of bijbesteld worden en zijn ook verkrijgbaar voor montage in zichtbeton. De polystyreenonderdelen voor montage in zichtbeton zijn voorzien van een elastomeermantel. De elasticiteit van deze mantel zorgt ervoor dat het droge beton niet scheurt.

- Voor inbouwopeningen op maat
- In alle mogelijke vormen verkrijgbaar (voor ronde, vierkante, rechthoekige of andere inbouwopeningen)
- Voor stortbeton en prefabsystemen
- Vermijdt verkleuringen en het binnendringen van zand bij zichtbeton
- Voor precieze afsluiting bij zichtbeton dat geen verdere afwerking vereist

### Aanwijzing

Met de polystyreenonderdelen is bijna elke vorm mogelijk. De maximale afmetingen van de frontdelen (diameter/diagonaal) zijn afhankelijk van de maximale afmetingen van de frontringen van de behuizing. Hou er rekening mee dat het klembereik van lampen en luidsprekers min. gelijk moet zijn aan de dikte van de polystyreenonderdelen + 8 mm. Bij polystyreenonderdelen met een dikte > 20 mm moet rekening gehouden worden met de steun.



### KompaX® polystyreenonderdelen voor de individuele inbouw van armaturen/luidsprekers

- alle maten en vormen die afwijken van de bestaande KompaX®-frontringen voor plafonduitlaten zijn verkrijgbaar als polystyreenonderdelen
- alle polystyreenonderdelen zijn op aanvraag ook verkrijgbaar in zichtbetonuitvoering.
- de styropor vormstukken kunnen vast met de behuizing verbonden of los worden meegeleverd
- gewenste plafonddoorvoer tot max. Ø 300 mm en max. hoogte 50 mm voor ronde, vierkante en rechthoekige inbouwopeningen; andere vormen verkrijgbaar op aanvraag.



Art.-nr.

1292-90



## Buisstopper

Buisstoppers voor een vaste en precieze positionering van installatiebuizen in inbouwbehuizingen. Vermijdt dat buizen te diep ingevoerd worden en beveilgt buizen tegen uitschuiven, ook bij extreme belasting.

- Gegarandeerde betondichte aansluiting van DIN EN-buizen
- verhindert dat buizen te diep ingevoerd worden
- Voorkomt het uitschuiven van buizen, ook bij hoge belasting
- Schroefdraadsteun voor duimse buizen in de buisstopper



### Montage



Maak precies passende buisinvoeropeningen (Ø 21 mm) met de universele openingensnijder.



Schuif de flexible DIN EN-buizen met Ø 20 of Ø 25 mm eenvoudig in de buisstopper.



Deze techniek garandeert een veilige en dichte buisvoer in alle behuizingen.



Voor buizen met Ø 5/8" of Ø 3/4" moet u de schroefdraadsteun in de buisstopper steken.

### Buisstopper

- voor lamp- en luidsprekerbehuizingen
- verhindert dat buizen te diep ingevoerd worden
- voorkomt dat buizen eruit kunnen glijden
- vereiste openings-Ø in de behuizing: 21 mm (d.m.v. universele openingensnijder 1085-80)



#### Voor buizen volgens DIN EN buiten-Ø

Art.-nr.

20 mm

1274-20

25 mm

1274-25

Verp. binnen/verzending

25 / 100

25 / 100

### Schroefdraadsteun voor duimse buizen

- voor de invoer van gladde of geribde buizen 5/8" en 3/4"
- in buisstoppers 1274-20 en 1274-25



#### Voor het invoeren van gladde en geribde buizen

Art.-nr.

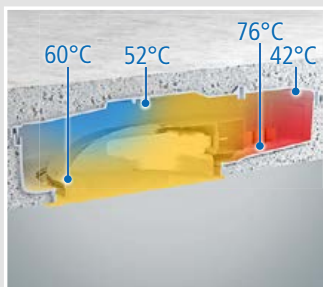
5/8", 3/4"

1074-04

Verp. binnen/verzending

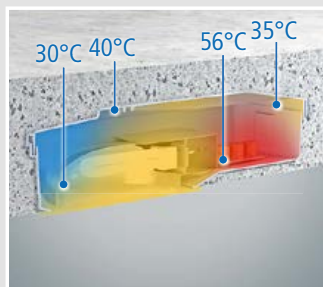
20 / 100

## Temperatuurprofiel KompaX® 1, 2



### KompaX® 1

3 x TC-D 26 W, lamp in gesloten uitvoering (matte veiligheidsglasplaat)

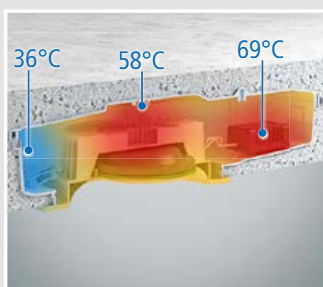


### KompaX® 2

2 x TC-D 18 W, lamp in gesloten uitvoering (matte veiligheidsglasplaat)

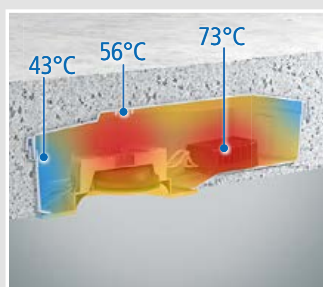


## Temperatuurprofiel KompaX® 1, 2



### KompaX® 1

LED (45 W)



### KompaX® 2

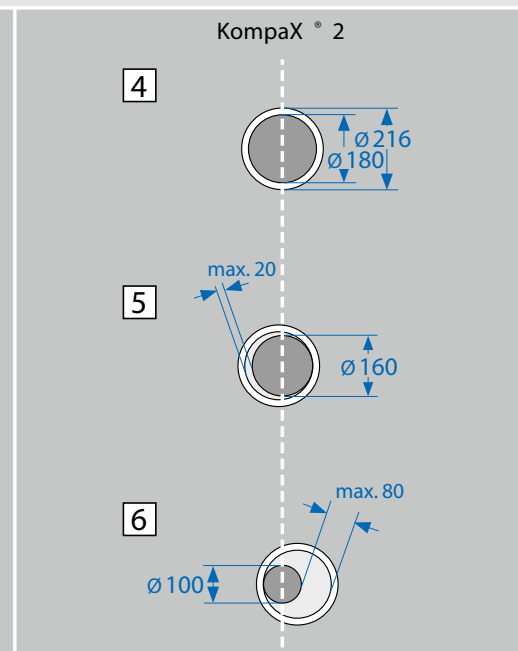
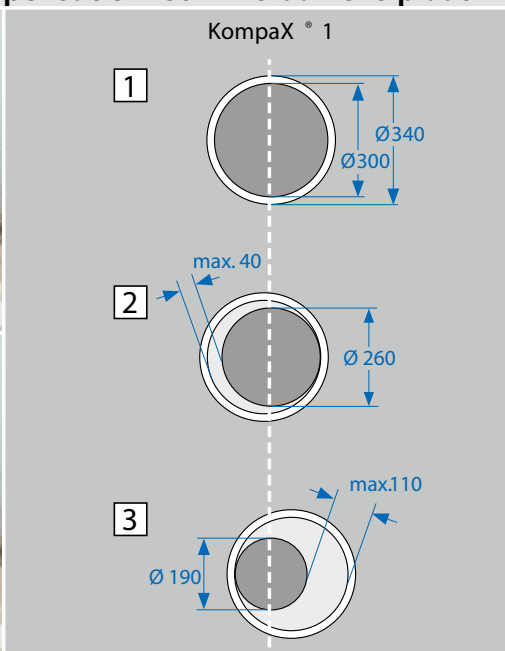
LED (41 W)



## Opmerking

Doordat ver onder de grenstemperaturen wordt gebleven, zijn hogere systeemvermogens mogelijk. Met vragen kunt u terecht bij de technische dienst.

## KompaX®-tolerantiecompensatie met mineraalvezelplaat

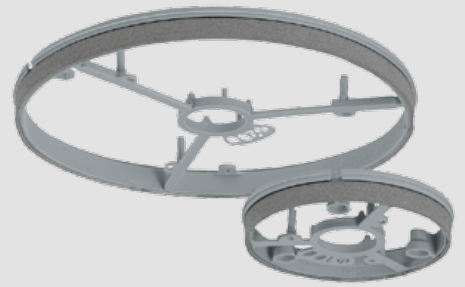


**1** = plafonddoorvoer max. 300 mm zonder tolerantiecompensatie | **2** = plafonddoorvoer max. 260 mm met 40 mm tolerantiecompensatie (2 x 20 mm) | **3** = plafonddoorvoer max. 190 mm met 110 mm tolerantiecompensatie (2 x 55 mm) | **4** = plafonddoorvoer max. 180 mm zonder tolerantiecompensatie | **5** = plafonddoorvoer max. 160 mm met 20 mm tolerantiecompensatie (2 x 10 mm) | **6** = plafonddoorvoer max. 100 mm met 80 mm tolerantiecompensatie (2 x 40 mm)

## Frontringen in zichtbeton

Frontringen met elastomeermantel voor plafonddoorvoeropeningen in zichtbeton met een scherpe rand. De elasticiteit van de mantel zorgt ervoor dat het droge beton niet scheurt.

- Voor precieze afsluiting bij zichtbeton dat geen verdere afwerking vereist
- Verhindert dat het beton onderaan wegvloeit
- Vermijdt verkleuringen en het binnendringen van zand
- Als polystyreenonderdelen voor ronde, vierkante, rechthoekige en andere inbouwopeningen



Voor precieze resultaten moet u zorgen dat de behuizing muurvast zit, bv. door het vastspannen op de bekisting, en moet u een bijkomende wissel voorzien om scheurvorming te voorkomen.



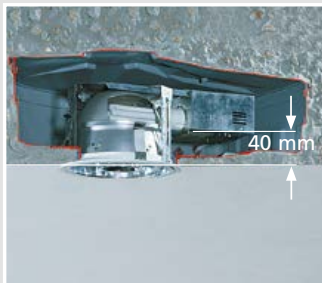
Zonder elastomeerdichting



Met elastomeerdichting

## Montage-instructies

Bij de installatie van lampen met asymmetrische apparatenhouders (bv. voor voorschakelapparatuur) of luidsprekers met audioprocessors enz. moet de afstand tussen de onderkant van het apparaat en de onderkant van de betonplaat minstens 40 mm bedragen.



## Verkleining van inbouwopening bij frontringen

Is de vereiste inbouwopening kleiner dan de gebruikte frontring, dan moet de ingegoten frontring na het ontkisten verwijderd worden. Plaats een kleinere frontring en snij de inbouwopening bij. De rest van het oppervlak rond de inbouwopening met een primer dekken (bv. verdunde polystyreenlijm, Betokontakt) en bijpleisteren.

## KompaX®-behuizing met mineraalvezelplaat

KompaX®-behuizing met mineraalvezelplaat zorgt voor een variabele, neutrale en precieze opening voor lampen en luidsprekers. Onregelmatigheden bij het plaatsen van industrieel geprefabriceerde plaalementen kunnen door de mineraalvezelplaat weggewerkt worden. De mineraalvezelplaat biedt hiervoor altijd voldoende speelruimte. Onregelmatigheden bij de montage of de plaatsing van de platenplafonds kunnen, afhankelijk van de inbouwdiameter, achteraf gecorrigeerd worden.

- Voor lampen en luidsprekers
- Perfecte, variabele inbouwopeningen
- Elke vorm van uitsnijding mogelijk
- Tolerantiecompensatie bij het plaatsen van de plaalementen

## Montage in stortbetonplafond (KompaX® 1, 2)

Klik de frontring op de behuizing en open de gewenste buis- of kabeldoorvoeropening. Positioneer de voorbereide behuizing en bevestig ze met 4 nagels op de bekisting. Voer de buizen in en bevestig de meegeleverde steunbuis (enkel KompaX® 1 en 2). Gebruik indien nodig een tussenkader en klik daarna het achterdeel vast. Als beveiliging tegen het verschuiven van de behuizing kan deze met betonbinddraad of kabelbinders aan de bewapening vastgemaakt worden. Nu kan het plafond gegoten worden. Zaag na het ontkisten het zichtbare frontdeel met een decoupeerzaag open, zodat de lampen of luidsprekers gemonteerd kunnen worden.



Klik de frontring op de behuizing.



Bevestig de behuizing met 2 tussenkaders en een steunbuis op de bekisting.



Maak de behuizing bijkomend vast aan de bewapening.



Veilige en vaste positie van de behuizing bij het betonneren.



Front openen met behulp van een decoupeerzaag.

## Montage in platenplafonds

Voormontage in beton. Bevestig de behuizing op de bekistingstafel. Breng hiervoor minstens vier kleefpunten aan op de behuizing (kleeffolie of warmhardende kleefstof). Om de behuizing te beveiligen tegen verschuiven, wordt ze aan de bewapening bevestigd met betonbinddraad of kabelbinders of door het invoeren van staalstaven onder de traliedragers. Daarna wordt gebetonneerd.



## Montage ter plaatse:

Na verwijderen van de montagehulp en de steunelementen, kunnen de vereiste openingen voor de kabels en buizen gemaakt worden. Als de inbouwhoogte vergroot moet worden, worden tussenkaders gebruikt. Bij KompaX® 1 en 2 moet het passende steunelement geplaatst worden alvorens de behuizing opnieuw gesloten wordt. Nu kan gebetonneerd worden.



## Finale montage met mineraalvezelplaat

Bij behuizingen met mineraalvezelplaten worden de inbouwopeningen gelijkliggend vastgelegd. Daarna worden de inbouwopeningen door de mineraalvezelplaat en de bodem van de behuizing gesneden. De inbouwapparaten kunnen zonder verdere afwerking gemonteerd worden (eventueel oppervlak egaliseren).



## Finale montage met montagering

Bij behuizingen met montageringen worden na het ontkisten alle bevestigingsschroeven verwijderd en de montageringen- of platen eenvoudig verwijderd. De precieze positionering van de inbouwopeningen moet gemarkeerd worden, zodat de overeenkomstige frontringen geplaatst en vastgeschroefd kunnen worden. De rest van het oppervlak tussen beton en frontring wordt met een primer (verdunde polystyreenlijm, bv. Betokontakt) bewerkt en bijgeplamuurd. Met behulp van de decoupeerzaag wordt de gewenste inbouwopening uitgezaagd. Nadat het plafond gepleisterd of geschilderd werd, kunnen de lampen en luidsprekers gemonteerd worden.



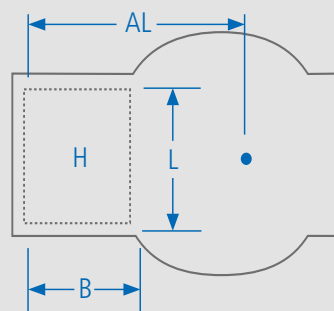
## KompaX® voor stortbeton en prefabelementen (platenplafonds)



## Inbouwfmetingen KompaX® 1 en 2

Bij de installatie van lampen, luidsprekers of elektronische onderdelen in KompaX®-behuizingen, gelieve de richtlijnen van de fabrikant van de lamp of luidspreker te volgen. Voor de KompaX®-behuizingen zijn volgende inbouwfmetingen (zonder tussenkaders) van toepassing:

| Behuizing | Inbouwdiepte | AL  | L   | B   | H  |
|-----------|--------------|-----|-----|-----|----|
| KompaX® 1 | 100          | 330 | 270 | 160 | 60 |
| KompaX® 2 | 100          | 290 | 190 | 160 | 60 |



## Bouwtechnische aanwijzingen voor betonplafonds.

Voor de inbouw van inbouwbehuizingen van KAISER in beton, gelieve onze verwerkingsaanwijzingen en montage-instructies te raadplegen!

### 1. Statica

De universeel inzetbare behuizingen met hun respectievelijk afmetingen hebben geen wezenlijke invloed op de statica van de betonplaten. Toch moet er bij het gebruik van deze behuizingen rekening gehouden worden met de invloed van de statische berekeningen. Alle waarden met betrekking tot het aantal behuizingen, hun grootte en hartafstand en de eventuele brandwerendheidsklasse van de platen moeten met een constructuur afgestemd worden.

### Bovendien moet rekening gehouden worden met volgende zaken:

- De behuizingen moeten in een rechte lijn op de spanrichting van de wapening geplaatst worden.
- De hartafstand van de behuizingen moet minstens drie maal zo groot zijn als de afmeting van de behuizing zelf.
- Bij alle behuizingen die de bestaande wapening doorbreken, moet – indien dat nodig blijkt voor de statica of om scheuren in het beton te voorkomen – een bijkomende wapening (raveling) geplaatst worden.

### 2. Brandbeveiliging

De brandbeveiliging en dus ook de brandwerendheidsklasse van de betonplaten worden door de inbouw van verlichtings- en luidsprekerbehuizingen niet wezenlijk beïnvloed. Met het oog op de brandwerendheid is bij de inbouw van HaloX®- en KompaX® behuizingen in EI30-plafonds geen beperking van de asafstand vereist. Bij EI90-plafonds moet de asafstand van HaloX®-behuizingen min. 1 m bedragen, bij KompaX® behuizingen 1,3 m. Naast de behuizingen moet een bijkomende wapening geplaatst worden. In onderstaande tabel vindt u een overzicht van de vereiste minimumdiktes voor plafonds en wanden met brandwerendheidsklasse EI30 of EI90.

Alle gegevens zijn gebaseerd op inbouwhoogtes van behuizingen

zonder tussenkaders en verlengingsringen. Hierbij moet gebruik gemaakt worden van vloeibare estrich of estrich van materiaalklasse A. Hiervoor kan een brandwerendheidscertificaat aangevraagd worden.

### 3. Geluidsoverdracht

De behuizingen van KAISER voor inbouw in beton doen voornamelijk dienst als klankkast omdat ze aan geen van de zijden volledig open zijn. Doordat ze stevig in de betonplaat vastzitten, worden de opgenomen trillingen niet versterkt. Hiervoor kan een geluidstechnisch certificaat aangevraagd worden.

### 4. Warmtegeleiding/warmte-isolatie

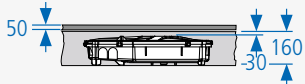
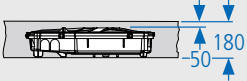
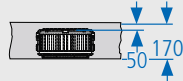
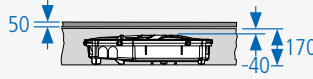
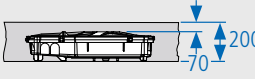
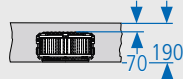
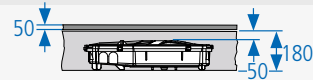
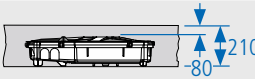
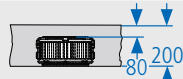
Lampen of luidsprekers die in HaloX®- of KompaX® behuizingen ingebouwd worden, geven hun warmte af aan het beton en hebben daardoor geen of een heel beperkte invloed op de statica van de betonplaat. In vergelijking met metalen behuizingen voor inbouw in betonplaten is de reflectie van de warmte die de lampen of luidsprekers afgeven aanzienlijk kleiner. Dit heeft een positieve invloed op het rendement en de levensduur van lampen en andere apparaten. Het ontstaan van warmtebruggen en het bereiken van het «dauwpunt» wordt uitgesloten door het gebruik van isolatieplaten en estrich of door het nemen van warmteisolerende maatregelen.

### 5. Elektrische installatie

Gebruik uitsluitend inbouwarmaturen die getest zijn volgens EN 60598-1 en geschikt zijn voor directe montage op normaal ontvlambare bouwmaterialen. Voor de keuze van de geschikte apparaten, zoals lampen, voorschakelapparaten, luidsprekers en transformatoren, hun materialen en de correcte inbouw van alle onderdelen volgens de lamp-, luidspreker- en installatievoorschriften, is de plaatser van de installatie verantwoordelijk. Wijzigingen met betrekking tot het materiaal, de constructie en het gamma zijn voorbehouden voor de fabrikant.

| Volume behuizing (dm³)                                             |            |            |            |           |           |
|--------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
|                                                                    | HaloX® 100 | HaloX® 180 | HaloX® 250 | KompaX® 1 | KompaX® 2 |
| Behuizing                                                          | 1,2        | 3,3        | 6,1        | 18        | 10        |
| met tunnel 190                                                     | 2,4        | 4,5        | -          | -         | -         |
| met tunnel 325                                                     | -          | 5,3        | 8,1        | -         | -         |
| Volumevergroting door gebruik van ophoogringen/tussenframes in dm³ |            |            |            |           |           |
| Ophoogring/tussenframe 10                                          | 0,11       | -          | -          | -         | -         |
| Ophoogring/tussenframe 25                                          | 0,28       | 0,8        | 1,5        | 5         | 2,5       |
| Ophoogring/tussenframe 50                                          | 0,56       | 1,6        | 3,0        | 10        | 5         |

## Brandveiligheid - minimale betonbedekking volgens brandwerendheidsklasse

|                                   | KompaX® 1/2                                                                       | HaloX® 100/180/250                                                                  |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| EI 30 Plafond met estrichplaat    |  |  |
| EI 30 Plafond zonder estrichplaat |  |  |
| EI 60 Plafond met estrichplaat    |  |  |
| EI 60 Plafond zonder estrichplaat |  |  |
| EI 90 Plafond met estrichplaat    |  |  |
| EI 90 Plafond zonder estrichplaat |  |  |

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Buisstopper                                                            | 36 |
| HaloX® 100 / 180 / 250 (stortbeton)                                    | 15 |
| HaloX® 100 / 180 / 250 met tunnel (stortbeton)                         | 15 |
| HaloX® 100 frontelementen                                              | 15 |
| HaloX® 100 frontelementen voor zichtbeton                              | 16 |
| HaloX® 100 frontelementen, vierkant                                    | 16 |
| HaloX® 100 frontelementen, vierkant voor zichtbeton                    | 16 |
| HaloX® 100 inbouwset                                                   | 21 |
| HaloX® 100 Universele frontelementen                                   | 16 |
| HaloX® 180 / 250 met tunnel voor prefabbouw voor<br>lijmbevestiging    | 25 |
| HaloX® 180 / 250 met tunnel voor prefabbouw voor<br>magneetbevestiging | 26 |
| HaloX® 180 / 250 voor prefabbouw voor lijmbevestiging                  | 25 |
| HaloX® 180 / 250 voor prefabbouw voor magneetbevestiging               | 26 |
| HaloX® 180 frontelementen                                              | 17 |
| HaloX® 180 frontelementen voor zichtbeton                              | 17 |
| HaloX® 180 Universele frontelementen                                   | 17 |
| HaloX® 250 frontelementen                                              | 18 |
| HaloX® 250 frontelementen voor zichtbeton                              | 18 |
| HaloX® 250 Universele frontelementen                                   | 18 |
| HaloX® behuizing voor kernboringen in massieve plafonds                | 22 |
| HaloX® hechtmagneet                                                    | 27 |
| HaloX® ophoogringen                                                    | 22 |
| KompaX® 1 frontringen                                                  | 31 |
| KompaX® 1-behuizing voor platenplafonds                                | 30 |

|                                                                                        |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| KompaX® 1-behuizing voor platenplafonds met<br>mineraalvezelplaat                      | 30    |
| KompaX® 1-behuizing voor stortbeton                                                    | 29    |
| KompaX® 1-behuizing voor stortbeton met mineraalvezelplaat                             | 30    |
| KompaX® 1-frontringen voor zichtbeton                                                  | 31    |
| KompaX® 1-tussenframe                                                                  | 31    |
| KompaX® 2-frontringen                                                                  | 34    |
| KompaX® 2-behuizing voor platenplafonds                                                | 33    |
| KompaX® 2-behuizing voor platenplafonds met<br>mineraalvezelplaat                      | 33    |
| KompaX® 2-behuizing voor stortbeton                                                    | 32    |
| KompaX® 2-behuizing voor stortbeton met mineraalvezelplaat                             | 33    |
| KompaX® 2-frontringen voor zichtbeton                                                  | 34    |
| KompaX® 2-tussenframe                                                                  | 34    |
| KompaX® polystyreenonderdelen voor de individuele inbouw<br>van armaturen/luidsprekers | 35    |
| Ophoogringen HaloX®                                                                    | 19/26 |
| Prefix montageset                                                                      | 19    |
| Reserve-mineraalvezelplaat voor HaloX® 100, HaloX® 180,<br>HaloX® 250                  | 18    |
| Reserve-mineraalvezelplaat voor HaloX® 180, HaloX® 250                                 | 27    |
| Reservemineraalvezelplaat voor KompaX® 1,2                                             | 34    |
| Schroefdraadsteun voor duimse buizen                                                   | 36    |
| Styropor-vormstukken                                                                   | 19    |
| Wandinbouwset                                                                          | 19    |

| Art.-nr. | Pag.     | Art.-nr. | Pag.  | Art.-nr. | Pag.  | Art.-nr. | Pag.  | Art.-nr. | Pag. |
|----------|----------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|------|
| 1074-04  | 36       | 1282-00  | 15    | 1283-04  | 18    | 1292-81  | 34    | 1294-98  | 34   |
| 1274-20  | 36       | 1282-01  | 17    | 1283-05  | 18    | 1292-82  | 34    | 1299-60  | 19   |
| 1274-25  | 36       | 1282-02  | 17    | 1283-06  | 18    | 1292-90  | 19/35 | 1299-61  | 19   |
| 1281-00  | 15       | 1282-03  | 17    | 1283-10  | 18    | 1292-97  | 34    | 1299-62  | 19   |
| 1281-01  | 15       | 1282-04  | 17    | 1283-11  | 18    | 1292-98  | 34    | 1299-63  | 19   |
| 1281-02  | 15       | 1282-05  | 17    | 1283-25  | 19/26 | 1293-00  | 29    | 1299-64  | 19   |
| 1281-03  | 15       | 1282-06  | 17    | 1283-27  | 18/27 | 1293-13  | 31    | 1299-65  | 19   |
| 1281-04  | 15       | 1282-10  | 17    | 1283-40  | 15    | 1293-14  | 31    | 1299-66  | 19   |
| 1281-05  | 15       | 1282-11  | 17    | 1283-50  | 19/26 | 1293-15  | 30    | 1299-67  | 27   |
| 1281-06  | 15       | 1282-25  | 19/26 | 1283-61  | 18    | 1293-16  | 31/34 |          |      |
| 1281-07  | 15       | 1282-27  | 18/27 | 1283-62  | 18    | 1293-18  | 31/34 |          |      |
| 1281-08  | 16       | 1282-30  | 15    | 1283-63  | 18    | 1293-19  | 31/34 |          |      |
| 1281-09  | 16       | 1282-40  | 15    | 1283-64  | 18    | 1293-20  | 31/34 |          |      |
| 1281-10  | 16       | 1282-50  | 19/26 | 1283-65  | 18    | 1293-24  | 31    |          |      |
| 1281-11  | 16       | 1282-61  | 17    | 1283-66  | 18    | 1293-27  | 30    |          |      |
| 1281-20  | 21       | 1282-62  | 17    | 1283-71  | 25    | 1293-28  | 30    |          |      |
| 1281-21  | 19/21/22 | 1282-63  | 17    | 1283-73  | 25    | 1293-30  | 31    |          |      |
| 1281-25  | 19/22    | 1282-64  | 17    | 1283-74  | 26    | 1293-66  | 31/34 |          |      |
| 1281-27  | 18       | 1282-65  | 17    | 1283-76  | 26    | 1293-71  | 31    |          |      |
| 1281-30  | 15       | 1282-66  | 17    | 1290-30  | 22    | 1293-80  | 31/34 |          |      |
| 1281-50  | 19/22    | 1282-71  | 25    | 1292-00  | 32    | 1293-81  | 31/34 |          |      |
| 1281-61  | 16       | 1282-72  | 25    | 1292-01  | 34    | 1293-82  | 31/34 |          |      |
| 1281-62  | 16       | 1282-73  | 25    | 1292-06  | 34    | 1293-83  | 31/34 |          |      |
| 1281-63  | 16       | 1282-74  | 26    | 1292-10  | 34    | 1293-84  | 31/34 |          |      |
| 1281-64  | 16       | 1282-75  | 26    | 1292-13  | 34    | 1293-85  | 31    |          |      |
| 1281-65  | 16       | 1282-76  | 26    | 1292-14  | 34    | 1293-86  | 31    |          |      |
| 1281-66  | 16       | 1283-00  | 15    | 1292-27  | 33    | 1293-87  | 31    |          |      |
| 1281-67  | 16       | 1283-01  | 18    | 1292-28  | 33    | 1293-97  | 34    |          |      |
| 1281-68  | 16       | 1283-02  | 18    | 1292-35  | 33    | 1293-98  | 34    |          |      |
| 1281-69  | 16       | 1283-03  | 18    | 1292-80  | 34    | 1294-97  | 34    |          |      |

# Systemen en oplossingen voor de professionele elektrische installatie

Sinds 1904 ontwikkelt en produceert KAISER GROUP systemen en producten als basis voor een goede installatie. Ontwerpers en installateurs gebruiken de praktijkgerichte oplossingen internationaal voor hun dagelijkse opdrachten in alle aspecten van de installatie.



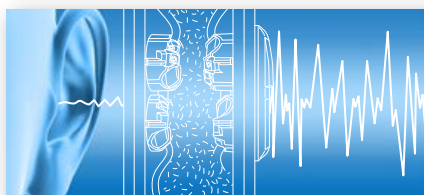
## Energie-efficiëntie.

Innovatieve HELIA-producten helpen u te voldoen aan de eisen van de EU-richtlijnen en de nationale verordeningen, zoals de energiebesparingsverordening (EnEV).



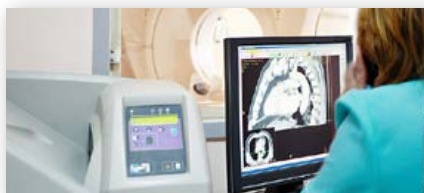
## Brandbeveiliging.

HELIA brandbeveiligingssystemen bieden betrouwbare oplossingen voor elektrische installaties in brandwerende wanden en plafonds.



## Geluidsisolatie.

De innovatieve geluidsisolerende dozen van HELIA zorgen ervoor dat geluidsisolerende wanden ook met ingebouwde elektrische installaties voldoen aan de bouwkundige voorschriften.



## Stralingsbescherming.

Door gebruik te maken van de nieuwe stralingwerende dozen, blijft de stralingsbescherming van de wand behouden zonder bijkomende afschermingsmaatregelen.



## Renovatie.

HELIA biedt doordachte systeemoplossingen die bij sanering, renovatie en modernisering ten volle tot hun recht komen.



## Kabelwartels.

AGRO kabelwartels uit kunststof of messing staan voor kwaliteit en absolute bruikbaarheid.



Technische informatie en advies