

WGA

Rooster met nozzles voor lange worp

Inhoud

Functie en gebruik.....	2
Uitvoeringen.....	2
Montage.....	3
Verwerking.....	3
Toebehoren.....	4
Snelkeuze.....	5
Aantal nozzles.....	5
Afmetingen.....	6
Toebehoren-afmetingen.....	15
Montagemogelijkheden.....	18
Inbouw.....	20
Technische gegevens.....	21
Legende.....	30
Bestelsleutel WGA.....	31
Bestelsleutel AK.....	32
Aanbestedingstekst.....	33

FUNCTIE EN GEBRUIK

Aan de klimatisering van polyvalente hallen worden door het veelzijdige gebruik hogere eisen gesteld. Omdat er zowel sportieve als ook culturele evenementen plaatsvinden, veranderen ook de vereisten voor het luchtdebiet pulsie en voor het temperatuurverschil van de toevoerlucht in functie van de temperatuur van de ruimtelucht.

Voor deze veelzijdige eisen werd speciaal het rooster met nozzles voor lange worp van het type WGA ontwikkeld. De doordachte en ontwikkelde constructie van het rooster zorgt voor een hoge uitgangssnelheid aan een laag geluidsniveau. Door de hoge uitgangssnelheden bevinden er zich grote indringingsdieptes in de te verluchten ruimte. Daardoor wordt gegarandeerd dat ook door de volledige ruimte verse lucht spoelt, en niet enkel in de nabijheid van het luchttoevoerrooster. Nog een voordeel van het rooster met nozzles voor lange worp is dat de totale luchtstroom zich in een groot aantal afzonderlijke stralen splitst, wat voor een hoge inductie zorgt. De temperaturen en de snelheden van de afzonderlijke worpen worden erg snel afgebouwd. Dit betekent dat de straal enerzijds bij koeling in de verblijfszone niet zo snel afdaalt en anderszijds bij verwarming niet meteen naar het plafond stijgt.

Het rooster met nozzles voor lange worp van het type WGA-Q-V0... met afzonderlijke, manueel verstelbare nozzles maakt een divergente luchtstroom (draaibereik 45°) mogelijk. Om bij het koelen een nog grotere worpafstand en bij opwarming een effectieve, zuinige verwarming te bereiken, werd het rooster met nozzles voor lange worp van het type WGA-Q-V0... met afzonderlijk of gezamenlijk verstelbare nozzles ontworpen. De nozzles zijn bij de WGA-Q-VG-..., WGA-Q-VE-... en WGA-Q-VT-... op een draaibaar platform bevestigd, dat ofwel manueel, ofwel elektrisch ofwel met een thermo-element kan worden versteld (draaibereik 34°).

Bij de uitvoering met thermo-element bevinden de nozzles van de WGA-...-VT-... zich bij een luchttoevoertemperatuur van 20 °C of minder in de koelingspositie met de uitblaasrichting schuin naar boven (hoek max. 17°). Bij een luchttoevoertemperatuur van 35 °C en meer bevinden de nozzles van de WGA-...-VT-... zich in de verwarmingspositie met de uitblaasrichting schuin naar beneden (hoek max. -17°). Tussen 20 °C en 35 °C vindt een lineaire verstelling van de nozzles plaats.

Voor de rechtstreekse inbouw in ronde buizen is het rooster met nozzles voor lange worp in de uitvoeringen WGA-R-... verkrijgbaar. Tegen meerprijs kunnen als balbescherming gevormde profielstaven worden bijgebouwd. Voor de eenvoudige regeling van de luchthoeveelheid is een schuifregister verkrijgbaar. De inbouw van WGA-R-... in gewikkelde felsbuizen moet spanningsvrij gebeuren. Niet ronde of schuine gewikkelde felsbuizen mogen niet worden gebruikt zodat de roosters niet krom kunnen trekken.

Tegen meerprijs kan een aansluitkast worden aangebouwd. De regelklep in de mof van de aansluitkast (tegen meerprijs) dient voor de gewone regeling van het luchtmengsel.

Alle uitvoeringen kunnen in VVS-installaties van 100% - 40% worden gebruikt.

UITVOERINGEN

WGA-Q-...	voor inbouw in wanden en kanalen
WGA-R-...	voor inbouw in ronde buizen
WGA-...-F0-...	met vaste nozzles
WGA-...-V0-...	met afzonderlijk manueel verstelbare nozzles (draaibereik 45°)
WGA-...-VG-...	met gezamenlijk manueel verstelbare nozzles (draaibereik 34°)
WGA-...-VE-...	met gezamenlijk elektrisch verstelbare nozzles (draaibereik 34°)
WGA-...-VT-...	met gezamenlijk thermisch verstelbare nozzles (zonder elektrische energie) (draaibereik 34°)
WGA-...-N-...	enkele uitvoering (standaard)
WGA-...-B-...	banduitvoering (alleen WGA-Q-F0-... en WGA-Q-V0-... mogelijk, lengteverdeling SCHAKO-standaard bij banduitvoering)

MONTAGE

- schroefmontage (-SM, standaard)
 - schroeven moeten door de installateur worden voorzien
- verdekte montage (-VM)
 - alleen WGA-Q-F0-... en WGA-Q-V0-... mogelijk
 - met VM-traverse
 - alleen met aansluitkast mogelijk
 - alleen zonder schuifregister mogelijk
- VM-tegentraverse (-GT)
 - alleen WGA-Q-F0-... en WGA-Q-V0-... mogelijk
 - traverse uit verzinkt plaatstaal
 - standaard los geleverd
 - alleen zonder aansluitkast mogelijk
 - alleen zonder schuifregister mogelijk

VERWERKING

Frame

- plaatstaal (-SB-...), gelakt:
 - kleur RAL 9010 (wit) (-9010, standaard)
 - kleur RAL 9005 (zwart) (-9005)
 - kleur RAL 9006 (wit aluminium) (-9006)
 - kleur RAL 9007 (grijs aluminium) (-9007)
 - gelakt in een andere RAL-kleur, vrij te kiezen (altijd 4 cijfers) (-xxxx).

Nozzles

- Kunststof:
 - kleur gelijkaardig aan RAL 9010 (wit) (-DW, standaard)
 - kleur gelijkaardig aan RAL 9005 (zwart) (-DS)
 - kleur gelijkaardig aan RAL 9006 (wit aluminium) (-DA)
 - kleur gelijkaardig aan RAL 9007 (grijs aluminium) (-DG)

elektrische stelaandrijving

- zonder stelaandrijving (-E000, standaard)
- met stelaandrijving:
 - 230 V AC, 3-puntsaansturing (-E080)
 - 24 V AC, regelsignaal Y, 0-10 V DC (-E081, standaard)
(wordt gemonteerd wanneer bij de bestelling geen informatie over het motortype wordt gegeven)
 - 24 V AC, 3-puntsaansturing (-E082)montage stelaandrijving alleen WGA-Q-VE-... en WGA-R-VE-... mogelijk.

Thermo-element

- voor WGA-Q-VT-... / WGA-R-VT-...

TOEBEHOREN

Schuifregister (-SN/-SS)

- zonder schuifregister (-SN, standaard)
- met schuifregister (-SS), voor de afstelling van het luchtvolume, instelbaar vanaf de ruimtezijde, bestaande uit elektrolytisch verzinkt plaatstaal (niet mogelijk in combinatie met VM en GT, uitsluitend montage in de fabriek)

Balbescherming (-B0/-BS)

- zonder balbescherming (-B0, standaard)
- met balbescherming (-BS), geïntegreerd in de behuizing uit geprofileerd staal (gelakt in de kleur van het frame).

Aansluitkast (-AK-37/-AK-38/-AK-39), voor WGA-Q

Rechthoekige vorm, uit verzinkt plaatstaal (-SV), behuizing met ronde aansluitaftakking en ophanglussen.

- Luchtdoorlaat:
 - voor WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-... (AK-37)
 - voor WGA-Q-VG-... / WGA-Q-VT-... (AK-38)
 - voor WGA-Q-VE-... (AK-39)
- Lengte:
 - roosterlengte L = 325 mm (-00325)
 - roosterlengte L = 425 mm (-00425)
 - roosterlengte L = 525 mm (-00525)
 - roosterlengte L = 625 mm (-00625)
 - roosterlengte L = 825 mm (-00825)
 - roosterlengte L = 1025 mm (-01025)
 - roosterlengte L = 1225 mm (-01225) (alleen bij WGA-...-F0-... en WGA-...-V0-... mogelijk)
 - lengte (BL) in mm, vrij te kiezen, bij banduitvoering (-xxxx, altijd 5 cijfers) (bij roosterlengte BL > 1225 mm: 2-delig bij een bandlengte BL ≤ 2432 mm, meerdelig bij een bandlengte > 2432 mm)
- Hoogte:
 - roosterhoogte H = 125 mm (-125)
 - roosterhoogte H = 225 mm (-225)
 - roosterhoogte H = 325 mm (-325) (alleen bij WGA-Q-F0-.../WGA-Q-V0-... mogelijk)
- Enkele / banduitvoering:
 - Enkele uitvoering (-N) (standaard)
 - banduitvoering (-B) (alleen AK-37 [voor WGA-Q-F0-.../WGA-Q-V0-...] mogelijk, bij roosterlengte BL > 1225 mm, lengteverdeling SCHAKO-standaard bij banduitvoering)
- Montage:
 - schroefmontage (-SM, standaard, schroeven ter plaatse te voorzien)
 - verdeckte montage (-VM, alleen -AK-37-... voor WGA-Q-F0-.../WGA-Q-V0-... mogelijk)
- Regelklep:
 - zonder regelklep (-DK0) (standaard)
 - met regelklep (-DK1), uit verzinkt plaatstaal, in de aansluitkastbehuizing, verstelbaar, voor de eenvoudige regeling van de luchthoeveelheid (standaard bij aftakkingspositie -S1).
 - met regelklep (-DK2), zoals DK1 maar met trekkabelverstelling (standaard bij aftakkingspositie -S0/-S4).

- Rubberen lippendichting:
 - zonder rubberen lippendichting (-GDO) (standaard)
 - met rubberen lippendichting (-GD1), uit speciaal rubber, aan de aansluitaftakking.
- Isolatie:
 - zonder isolatie (-I0) (standaard)
 - met isolatie binnen (-Ii), thermische isolatie aan de binnenkant van de aansluitkast.
 - met isolatie buiten (-Ia), thermische isolatie aan de buitenkant van de aansluitkast.
- Kasthoogte:
 - kasthoogte standaard (-KHS)
 - kasthoogte in mm, vrij te kiezen (-xxx) (minimale hoogte [KHS] bij aftakkingspositie -S1 en -S4 = aftakkingsdiameter $\varnothing D$ + 87 mm [bij AK-37]/+ 167 mm [bij AK-38]/+ 187 mm [bij AK-39], echter min. 200 mm) (altijd 3 cijfers).
- Aftakkingsdiameter:
 - Aftakkingsdiameter standaard (-SDS).
 - aftakkingsdiameter ($\varnothing D$) in mm, vrij te kiezen (-xxx, altijd 3 cijfers) (bij vergroting van de aftakkingsdiameter bij aftakkingspositie -S0 en -S4 is alleen de kastvorm inspringend verkrijgbaar).
- Aftakkingspositie:
 - aftakking van boven (-S0).
 - aftakkingen zijdelings aan de kast (-S1) (standaard)
 - aftakking aan de voorzijde (-S4, geen banduitvoering mogelijk)

SNELKEUZE

	Hoogte H (mm)					Lengte L (mm)						
	115	125	215	225	325	325	425	525	625	825	1025	1225
WGA-Q-F0-...	--	X	--	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WGA-Q-V0-...	--	X	--	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WGA-Q-VG-...	--	X	--	X	--	X	X	X	X	X	X	--
WGA-Q-VE-...	--	X	--	X	--	X	X	X	X	X	X	--
WGA-Q-VT-...	--	X	--	X	--	X	X	X	X	X	X	--
WGA-R-F0-...	X	--	X	--	--	X	X	X	X	X	X	X
WGA-R-V0-...	X	--	X	--	--	X	X	X	X	X	X	X
WGA-R-VG-...	X	--	X	--	--	X	X	X	X	X	X	--
WGA-R-VE-...	X	--	X	--	--	X	X	X	X	X	X	--
WGA-R-VT-...	X	--	X	--	--	X	X	X	X	X	X	--

X = leverbaar / -- = niet leverbaar

AANTAL NOZZLES

WGA-Q-...

		L						
		325	425	525	625	825	1025	1225
H	125	3	4	5	6	8	10	12
	225	6	8	10	12	16	20	24
	325	9	12	15	18	24	30	36

WGA-R-...

		L						
		325	425	525	625	825	1025	1225
H	115	3	4	5	6	8	10	12
	215	6	8	10	12	16	20	24

AFMETINGEN

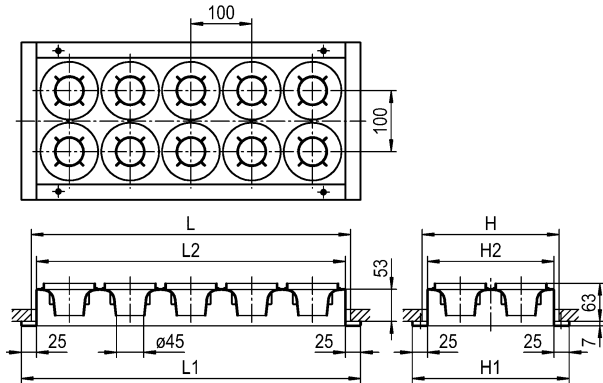
Voor de inbouw in wanden en kanalen

voor WGA-Q

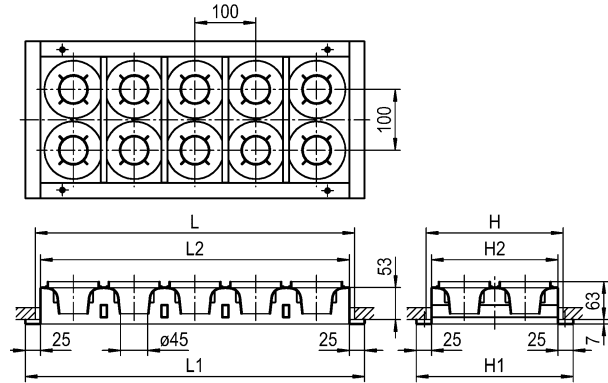
Enkele uitvoering (-N)

Vaste nozzles (-F0)

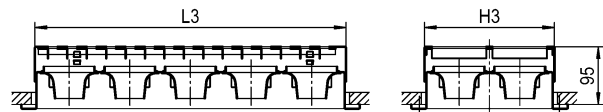
zonder schuifregister (-SN)/zonder balbescherming (-B0)
 WGA-Q-F0-...-N-...-SN-B0-...



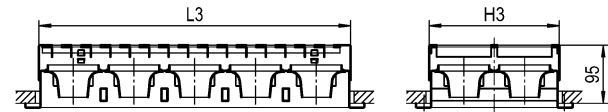
zonder schuifregister (-SN)/met balbescherming (-BS)
 WGA-Q-F0-...-N-...-SN-BS-...



met schuifregister (-SS)/zonder balbescherming (-B0)
 WGA-Q-F0-...-N-...-SS-B0-...



met schuifregister (-SS)/met balbescherming (-BS)
 WGA-Q-F0-...-N-...-SS-BS-...



Leverbare afmetingen WGA-Q-F0-...

L	L1	L2	L3	H	H1	H2	H3
325	358	309	310	125	158	109	111
425	458	409	410	225	258	209	211
525	558	509	510	325	358	309	311
625	658	609	610				
825	858	809	810				
1025	1058	1009	1010				
1225	1258	1209	1210				

Alle lengten en hoogten combineerbaar!

Speciale afmetingen niet leverbaar!

Bevestiging zonder schuifregister met SM, VM en GT mogelijk.
 Bevestiging met schuifregister alleen met SM mogelijk.

Montagemogelijkheden: schroefmontage (-SM) zie pagina 18/verdekte montage (-VM) zie pagina 19

Voor de inbouw in wanden en kanalen

voor WGA-Q

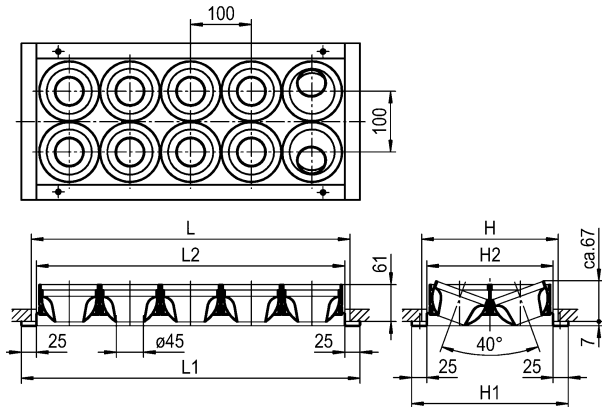
Enkele uitvoering (-N)

Nozzles afzonderlijk manueel verstelbaar (-V0)

Draaibereik 45°

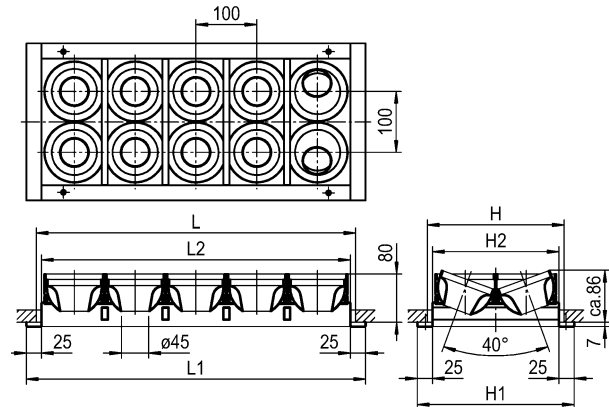
zonder schuifregister (-SN)/zonder balbescherming (-B0)

WGA-Q-V0-...-N-...-SN-B0-...



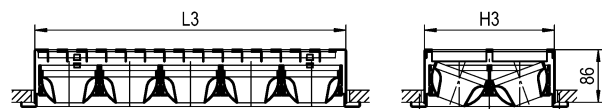
zonder schuifregister (-SN)/met balbescherming (-BS)

WGA-Q-V0-...-N-...-SN-BS-...



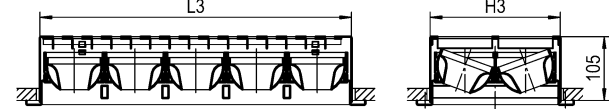
met schuifregister (-SS)/zonder balbescherming (-B0)

WGA-Q-V0-...-N-...-SS-B0-...



met schuifregister (-SS)/met balbescherming (-BS)

WGA-Q-V0-...-N-...-SS-BS-...



Leverbare afmetingen WGA-Q-V0-...

L	L1	L2	L3	H	H1	H2	H3
325	358	309	310	125	158	109	111
425	458	409	410	225	258	209	211
525	558	509	510	325	358	309	311
625	658	609	610				
825	858	809	810				
1025	1058	1009	1010				
1225	1258	1209	1210				

Alle lengten en hoogten combineerbaar!

Speciale afmetingen niet leverbaar!

Bevestiging zonder schuifregister met SM, VM en GT mogelijk.

Bevestiging met schuifregister alleen met SM mogelijk.

Montagemogelijkheden: schroefmontage (-SM) zie pagina 18/verdekte montage (-VM) zie pagina 19

Voor de inbouw in wanden en kanalen

voor WGA-Q

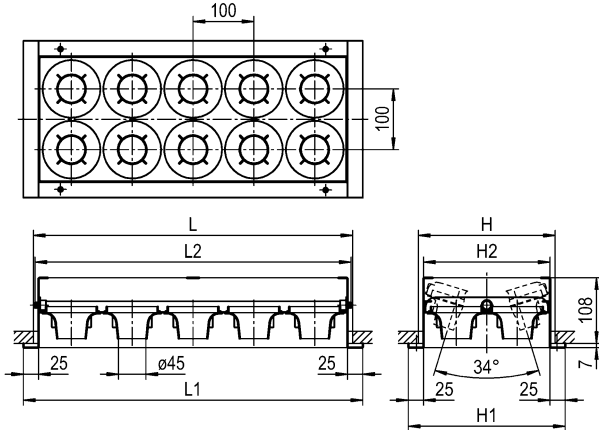
Enkele uitvoering (-N)

Nozzles gezamenlijk manueel verstelbaar (-VG)

Draaibereik 34°

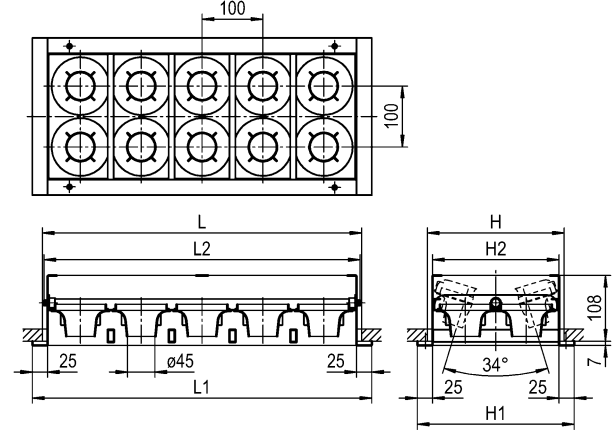
zonder schuifregister (-SN)/zonder balbescherming (-B0)

WGA-Q-VG-...-N-...-SN-B0-...



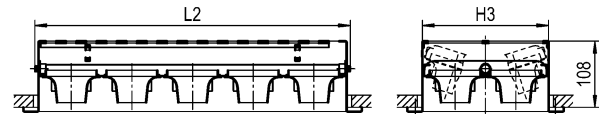
zonder schuifregister (-SN)/met balbescherming (-BS)

WGA-Q-VG-...-N-...-SN-BS-...



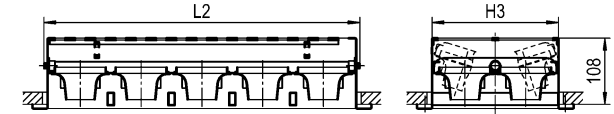
met schuifregister (-SS)/zonder balbescherming (-B0)

WGA-Q-VG-...-N-...-SS-B0-...



met schuifregister (-SS)/met balbescherming (-BS)

WGA-Q-VG-...-N-...-SS-BS-...



Leverbare afmetingen WGA-Q-VG-...

L	L1	L2	H	H1	H2	H3
325	358	319	125	158	109	110
425	458	419	225	258	209	210
525	558	519				
625	658	619				
825	858	819				
1025	1058	1019				

Alle lengten en hoogten combineerbaar!

Speciale afmetingen niet leverbaar!

Inbouwopening in de lengte

Bij de uitvoering met aansluitkast wordt de inbouwopening in de lengte vergroot

zonder aansluitkast:	L
met aansluitkast AK-38:	L + 5

Bevestiging alleen met SM mogelijk.

Montagemogelijkheden: schroefmontage (-SM) zie pagina 18.

Voor de inbouw in wanden en kanalen

voor WGA-Q

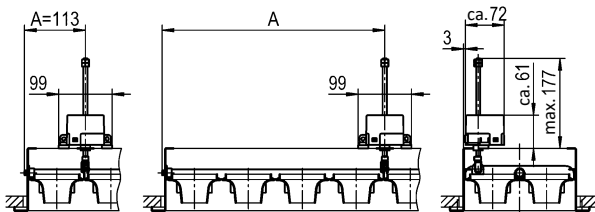
Enkele uitvoering (-N)
Nozzles gezamenlijk elektrisch verstelbaar (-VE)

Draaibereik 34°

zonder schuifregister (-SN)/zonder balbescherming (-B0)

WGA-Q-VE-...-N-...-SN-B0-...

zijdelings: in het midden:


Leverbare afmetingen WGA-Q-VE-...

H	zijdelings		in het	
	L	A	L	A
125	325-625	113	825	410
			1025	510
225	325-525	113	625	310
			825	410
			1025	510

Alle lengten en hoogten combineerbaar!

Speciale afmetingen niet leverbaar!

WGA-Q-VE-...-N-...-SN-B0-... / WGA-Q-VE-...-N-...-SS-B0-... / WGA-Q-VE-...-N-...-SN-BS-... / WGA-Q-VE-...-N-...-SS-BS-...:
Leverbare afmetingen WGA-Q-VE-... zoals bij WGA-Q-VG-... (zie pagina 8).
Inbouwopening in de lengte

Bij de uitvoering met aansluitkast wordt de inbouwopening in de lengte vergroot

zonder aansluitkast:	L
met aansluitkast AK-39:	L + 5

Bevestiging alleen met SM mogelijk.

Montagemogelijkheden: schroefmontage (-SM) zie pagina 18.

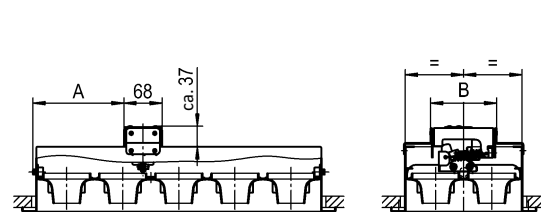
Bij WGA-Q-VE-... Installatie van de stelaandrijving in acht nemen!
Lijst met stelaandrijvingen:

	Stelaandrijving	Merk
-E080	230 V AC 3-puntsaansturing	Gruner 309-230-150/SL8
-E081 (standaard)	24 V AC 0-10 V DC	Gruner 309C-024-150/SL8
-E082	24 V AC 3-puntsaansturing	Gruner 309-024-150/SL8

Nozzles gezamenlijk thermisch verstelbaar (-VT)

Draaibereik 34°, zonder elektrische energie

zonder schuifregister (-SN)/zonder balbescherming (-B0)

WGA-Q-VT-...-N-...-SN-B0-...

Leverbare afmetingen WGA-Q-VT-...

L	A	H	B
425	162	225	118
525	162		
625	262		
825	362		
1025	462		

Alle lengten en hoogten combineerbaar!

Speciale afmetingen niet leverbaar!

WGA-Q-VT-...-N-...-SN-B0-... / WGA-Q-VT-...-N-...-SS-B0-... / WGA-Q-VT-...-N-...-SN-BS-... / WGA-Q-VT-...-N-...-SS-BS-...:
Leverbare afmetingen WGA-Q-VT-... zoals bij WGA-Q-VG-... (zie pagina 8).
Inbouwopening in de lengte

Bij de uitvoering met aansluitkast wordt de inbouwopening in de lengte vergroot

zonder aansluitkast:	L
met aansluitkast AK-38:	L + 5

Bevestiging alleen met SM mogelijk.

Montagemogelijkheden: schroefmontage (-SM) zie pagina 18.

Voor de inbouw in wanden en kanalen
 voor WGA-Q

Banduitvoering (-B)

Banduitvoering met schroefmontage (-SM) en verdekte montage (-VM) mogelijk.

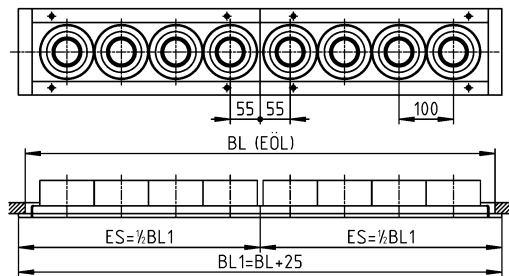
Lengteverdeling volgens SCHAKO-standaard:

Bij de uitvoering van het rooster met nozzles voor lange worp WGA-Q als band wordt de totale lengte BL bij de 2-delige uitvoering uit twee eindstukken en bij de meerdelige uitvoering in tussenstukken (TS) van 1020 mm en eindstukken (ES) samengesteld. De eindstukken kunnen in de lengten tot 1224 mm worden gemaakt.

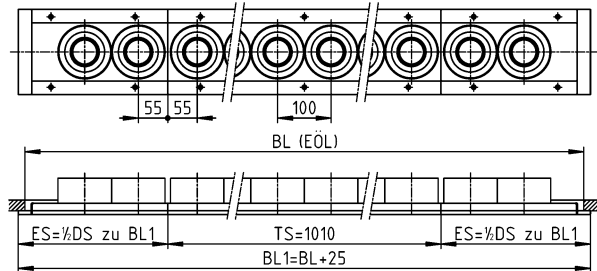
Zonder aansluitkast

alleen voor: WGA-Q-F0-.../WGA-Q-V0-...

2-delig bij een bandlengte BL >1225 mm tot ≤ 2432 mm



meerdelig bij een bandlengte BL > 2432 mm



Max. lengte eindstuk (ES):

$ES_{max} = 1224 \text{ mm}$

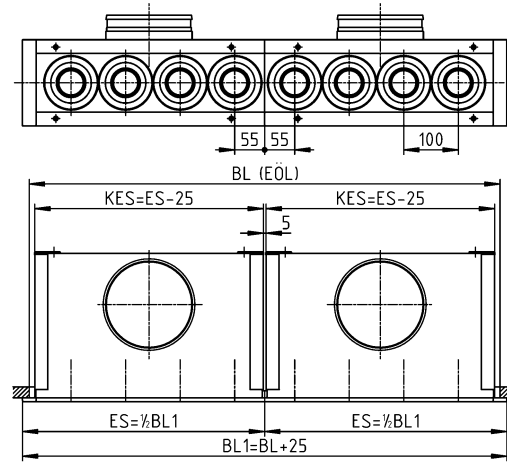
- ES = eindstuk
- KES = aansluitkasteindstuk (KES = ES-20)
- TS = tussenstuk
- KTS = aansluitkasttussenstuk
- DS = verschilstuk (DS = BL1 - [n x TS])
- n = aantal tussenstukken
- BL = bandlengte

Aftakkingspositie/kastvorm zie pagina's 15.
 Montagemogelijkheid zie pagina 18+19.

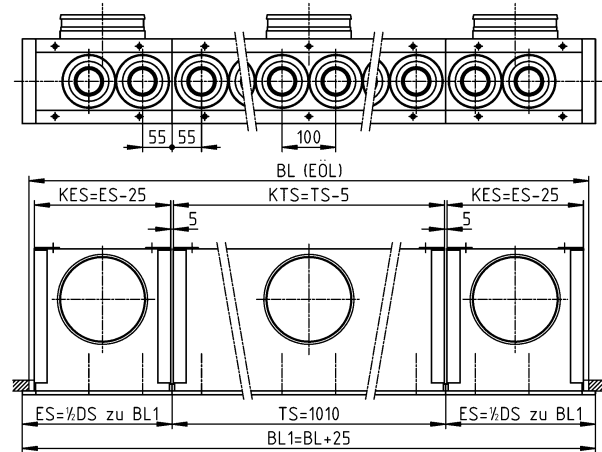
met aansluitkast

alleen voor: WGA-Q-F0-.../WGA-Q-V0-...
 alleen aftakkingspositie -S1 en -S0 mogelijk

2-delig bij een bandlengte BL >1225 mm tot ≤ 2432 mm



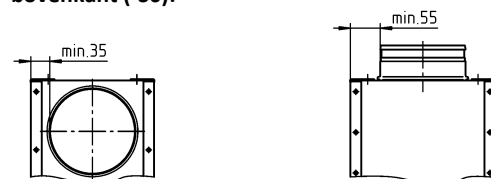
meerdelig bij een bandlengte BL > 2432 mm



Max. lengte aansluitkasteindstuk (KES):

$KES_{max} = 1199 \text{ mm}$

Minimale afstand aftakkingen in aansluitkast met aftakking aan de zijkant (-S1): met aftakking aan de bovenkant (-S0):



Standaard hebben de aansluitkasteindstukken (KES) dezelfde afmetingen KHS/KB2/øD als het aansluitkasttussenstuk (KTS)

(afmetingen zie leverbare afmetingen, pagina 15+16 Identificatie*).

Voor de inbouw in ronde buizen

voor WGA-R

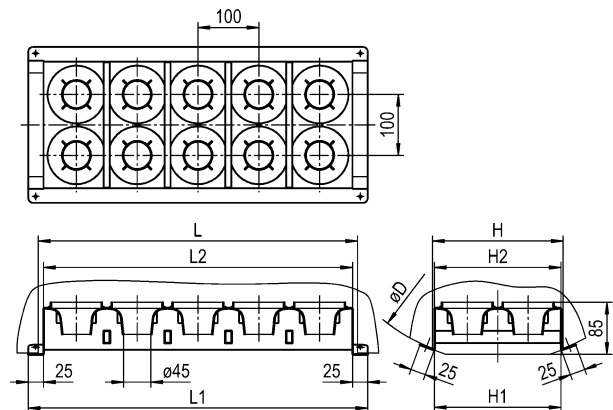
Enkele uitvoering (-N)

Vaste nozzles (-F0)

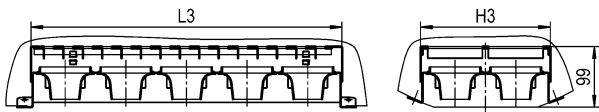
zonder schuifregister (-SN)/zonder balbescherming (-B0)
 WGA-R-F0-...-N-...-SN-B0-...



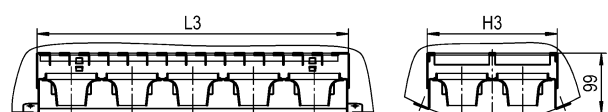
zonder schuifregister (-SN)/met balbescherming (-BS)
 WGA-R-F0-...-N-...-SN-BS-...



met schuifregister (-SS)/zonder balbescherming (-B0)
 WGA-R-F0-...-N-...-SS-B0-...



met schuifregister (-SS)/met balbescherming (-BS)
 WGA-R-F0-...-N-...-SS-BS-...



Leverbare afmetingen WGA-R-F0-...

L	L1	L2	L3	H	H1	H2	H3
325	358	309	310	115	108	109	111
425	458	409	410	215	208	209	211
525	558	509	510				
625	658	609	610				
825	858	809	810				
1025	1058	1009	1010				
1225	1258	1209	1210				

Alle lengten en hoogten combineerbaar!
 Speciale afmetingen niet leverbaar!

Bevestiging alleen met SM mogelijk.

Inbouw: kanaaldiameter (øD) zie pagina 20.
 Montagemogelijkheden: schroefmontage (-SM) zie pagina 18.

Voor de inbouw in ronde buizen

voor WGA-R

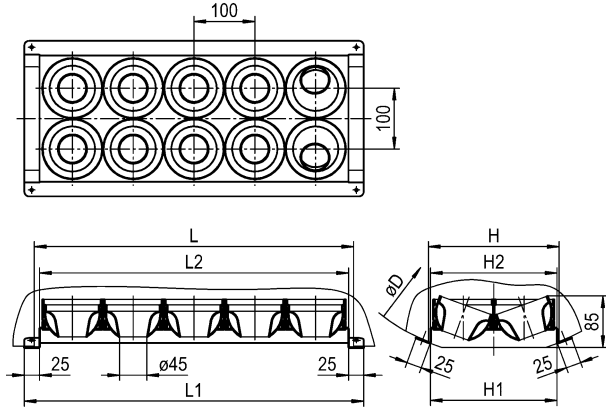
Enkele uitvoering (-N)

Nozzles afzonderlijk manueel verstelbaar (-V0)

Draaibereik 45°

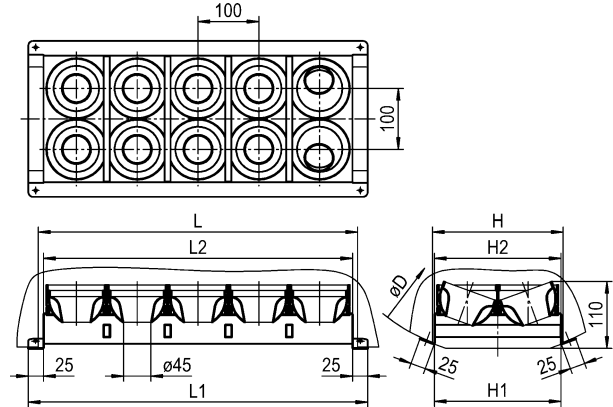
zonder schuifregister (-SN)/zonder balbescherming (-B0)

WGA-R-V0-...-N-...-SN-B0-...



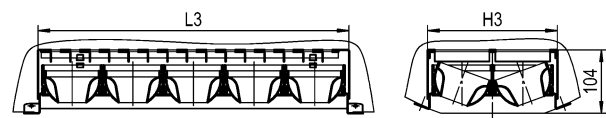
zonder schuifregister (-SN)/met balbescherming (-BS)

WGA-R-V0-...-N-...-SN-BS-...



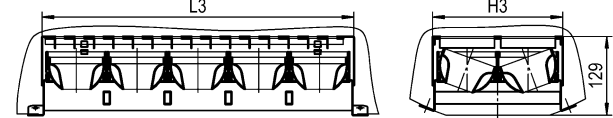
met schuifregister (-SS)/zonder balbescherming (-B0)

WGA-R-V0-...-N-...-SS-B0-...



met schuifregister (-SS)/met balbescherming (-BS)

WGA-R-V0-...-N-...-SS-BS-...



Leverbare afmetingen WGA-R-V0-...

L	L1	L2	L3	H	H1	H2	H3
325	358	309	310	115	108	109	111
425	458	409	410	215	208	209	211
525	558	509	510				
625	658	609	610				
825	858	809	810				
1025	1058	1009	1010				
1225	1258	1209	1210				

Alle lengten en hoogten combineerbaar!

Speciale afmetingen niet leverbaar!

Bevestiging alleen met SM mogelijk.

Inbouw: kanaaldiameter (ØD) zie pagina 20.

Montagemogelijkheden: schroefmontage (-SM) zie pagina 18.

Voor de inbouw in ronde buizen

voor WGA-R

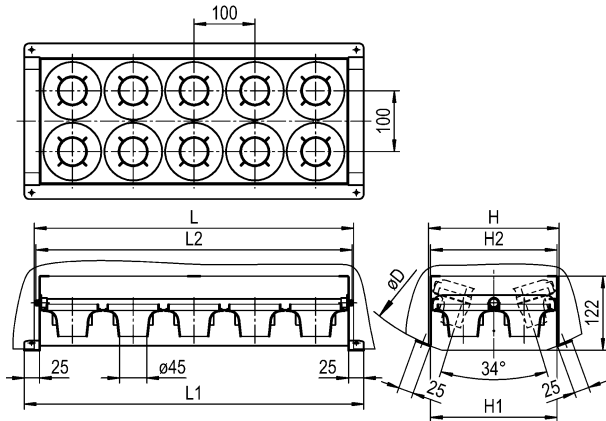
Enkele uitvoering (-N)

Nozzles gezamenlijk manueel verstelbaar (-VG)

Draaibereik 34°

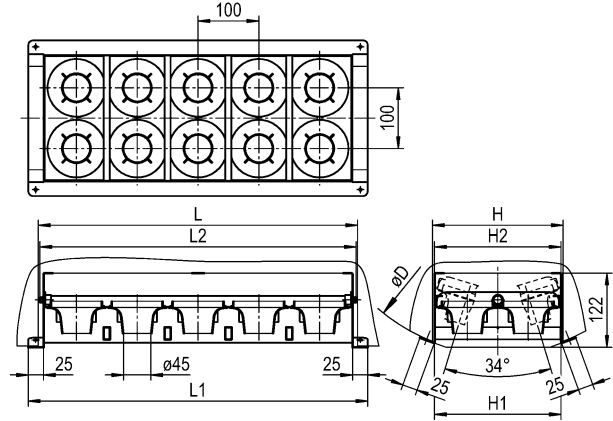
zonder schuifregister (-SN)/zonder balbescherming (-B0)

WGA-R-VG-...-N-...-SN-B0-...



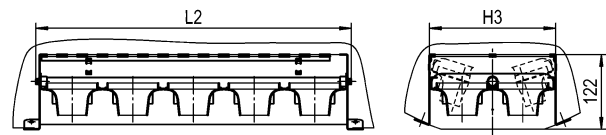
zonder schuifregister (-SN)/met balbescherming (-BS)

WGA-R-VG-...-N-...-SN-BS-...



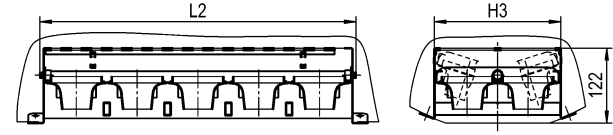
met schuifregister (-SS)/zonder balbescherming (-B0)

WGA-R-VG-...-N-...-SS-B0-...



met schuifregister (-SS)/met balbescherming (-BS)

WGA-R-VG-...-N-...-SS-BS-...



Leverbare afmetingen WGA-R-VG-...

L	L1	L2	H	H1	H2	H3
325	358	319	115	108	109	110
425	458	419	215	208	209	210
525	558	519				
625	658	619				
825	858	819				
1025	1058	1019				

Alle lengten en hoogten combineerbaar!

Speciale afmetingen niet leverbaar!

Bevestiging alleen met SM mogelijk.

Inbouw: kanaaldiameter (øD) zie pagina 20.

Montagemogelijkheden: schroefmontage (-SM) zie pagina 18.

Voor de inbouw in ronde buizen

voor WGA-R

Enkele uitvoering (-N)

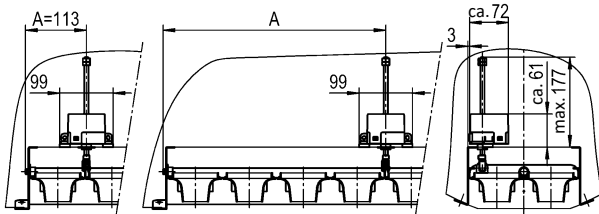
Nozzles gezamenlijk elektrisch verstelbaar (-VE)

Draaibereik 34°

zonder schuifregister (-SN)/zonder balbescherming (-B0)

WGA-R-VE-...-N-...-SN-B0-...

zijdelings: in het midden:



Leverbare afmetingen WGA-R-VE-...

H	zijdelings		in het	
	L	A	L	A
115	325-625	113	825	410
			1025	510
215	325-525	113	625	310
			825	410
			1025	510

Alle lengten en hoogten combineerbaar!

Speciale afmetingen niet leverbaar!
WGA-R-VE-...-N-...-SN-B0-... / WGA-R-VE-...-N-...-SS-B0-... /
WGA-R-VE-...-N-...-SN-BS-... / WGA-R-VE-...-N-...-SS-BS-...:
Afmetingen en leverbare afmetingen WGA-R-VE-... zoals WGA-R-VG-... (zie pagina 13).

Bevestiging alleen met SM mogelijk.

Inbouw: kanaaldiameter (øD) zie pagina 20.

Montagemogelijkheden: schroefmontage (-SM) zie pagina 18.

Bij WGA-R-VE-... Installatie van de stelaandrijving in acht nemen!

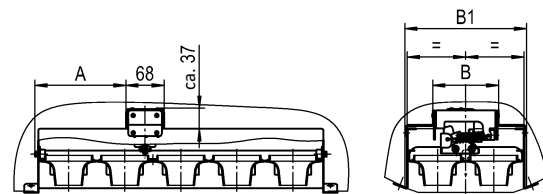
Lijst met stelaandrijvingen:

	Stelaandrijving	Merk
-E080	230 V AC 3-puntsaansturing	Gruner 309-230-150/SL8
-E081 (standaard)	24 V AC 0-10 V DC	Gruner 309C-024-150/SL8
-E082	24 V AC 3-puntsaansturing	Gruner 309-024-150/SL8

Nozzles gezamenlijk thermisch verstelbaar (-VT)

Draaibereik 34°, zonder elektrische energie

zonder schuifregister (-SN)/zonder balbescherming (-B0)

WGA-R-VT-...-N-...-SN-B0-...


Leverbare afmetingen WGA-R-VT-...

L	A	H	B	B1
325	62	115	115	117
425	162	215	118	217
525	162			
625	262			
825	362			
1025	462			

B1 = buisopening

Alle lengten en hoogten combineerbaar!

Speciale afmetingen niet leverbaar!
WGA-R-VT-...-N-...-SN-B0-... / WGA-R-VT-...-N-...-SS-B0-... /
WGA-R-VT-...-N-...-SN-BS-... / WGA-R-VT-...-N-...-SS-BS-...:
Leverbare afmetingen WGA-R-VT-... zoals bij WGA-R-VG-... (zie pagina 13).

Bevestiging alleen met SM mogelijk.

Inbouw: kanaaldiameter (øD) zie pagina 20.

Montagemogelijkheden: schroefmontage (-SM) zie pagina 18.

TOEBEHOREN-AFMETINGEN

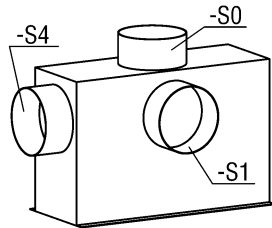
Aansluitkast (-AK-37/-AK-38/-AK-39)

AK-37: voor WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-...
 AK-38: voor WGA-Q-VG-... / WGA-Q-VT-...
 AK-39: voor WGA-Q-VE-...

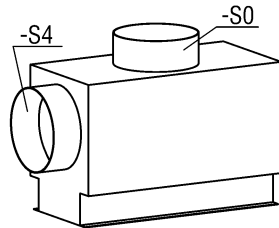
ENKELE UITVOERING (-N)

Aftakkingspositie

Aansluitkast recht:



Aansluitkast inspringend:



- aftakkingen zijdelings aan de kast (-S1, standaard)
- aftakking van boven (-S0)
- aftakking aan de voorzijde (-S4, geen banduitvoering mogelijk)

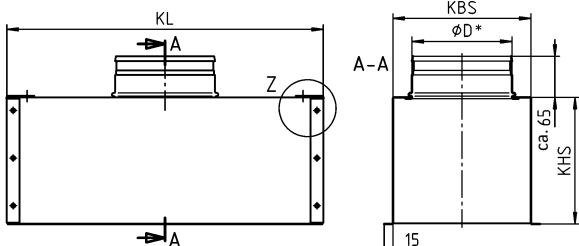
Aftakkingsdiameter voor aftakkingspositie "Aftakking aan de voorzijde (-S4)" is **identiek** aan die voor "Aftakking aan de zijkant aan de kast (-S1)".

Aftakkingsdiameter voor aftakkingspositie "Aftakking van boven (-S0)" is **gedeeltelijk niet identiek** aan die voor "Aftakking zijdelings aan de kast (-S1)".

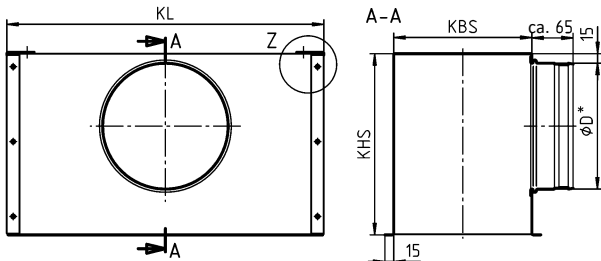
Tabel leverbare afmetingen zie pagina 15.

Aansluitkast recht:

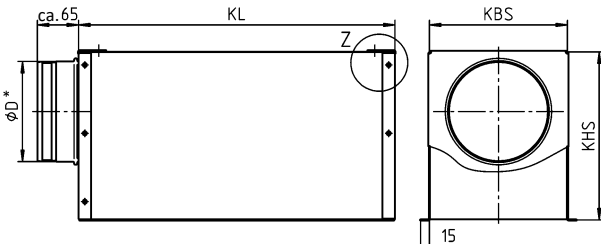
met aftakkingen aan de bovenkant (-S0)



met aftakkingen zijdelings aan de kast (-S1)



met aftakkingen aan de voorkant (-S4)



* buiten

Banduitvoering aansluitkast zie pagina 10.

Montagemogelijkheden: VM-bevestiging zie pagina 19.

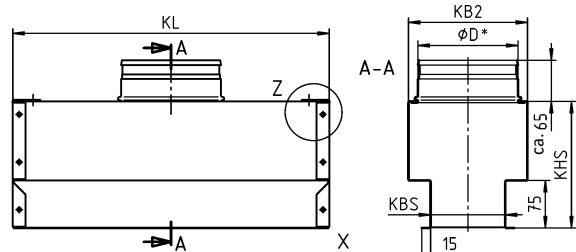
Aansluitkast inspringend:

Bij $KBS < (\varnothing D + 30)$ wordt een getrapte kast gemaakt.

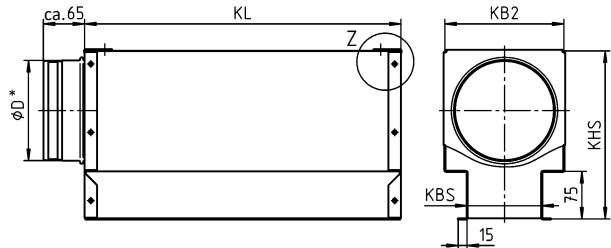
Bij uitvoering -S0: $KB2 = \varnothing D + 30$

Minimaal verschil tussen KBS en KB2 = 40 mm.

met aftakkingen aan de bovenkant (-S0)



met aftakkingen aan de voorkant (-S4)

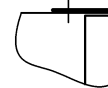


* buiten

Ophanging aansluitkast:

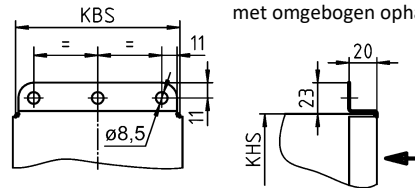
Detail Z

Levertoestand met aanwezige ophanglus



Detail Z

met omgebogen ophanglus



Minimale hoogte KHS bij aftakkingspositie -S1 / -S4:

AK-37: $KHS_{min.} = \varnothing D + 87$ mm, echter min. 200 mm

AK-38: $KHS_{min.} = \varnothing D + 167$ mm, echter min. 200 mm

AK-39: $KHS_{min.} = \varnothing D + 187$ mm, echter min. 200 mm

Minimale breedte KB2 bij aftakkingspositie -S0 / -S4:

$KB2_{min.} = \varnothing D + 30$ mm

Minimaal verschil tussen KBS en KB2 = 40 mm.

De afmeting KBS kan niet worden gewijzigd.

Bij vergroting van de aftakkingsdiameter bij aftakkingspositie -S0 en -S4 is alleen de kastvorm inspringend verkrijgbaar.

Leverbare afmetingen AK-37... (alleen WGA-Q-F0-.../WGA-Q-V0-...)

H	KBS	L	KL	Aftakingspositie -S1				Aftakingspositie -S0				Aftakingspositie -S4				
				KHS	KB2	n x ØD	Kastvorm	KHS	KB2	n x ØD	Kastvorm	KHS	KB2	n x ØD	Kastvorm	
125	118	325	320	265	--	1x Ø158		200*	158*	1x Ø98		265	188	1x Ø158		
		425	420							2x Ø98						
		525	520							4x Ø98*						
		625	620	285*	--	1x Ø198*		200*	258	1x Ø198		285	258	1x Ø198		
		825	820													2x Ø178*
		1025	1020													335*
1225	1220	335	--	1x Ø248		200*	--	1x Ø248		335	--	1x Ø248				
425	420													2x Ø222*		
525	520													400*	--	1x Ø313*
625	620	400*	--	1x Ø313*		200*	--	2x Ø222*		400	358	1x Ø313				
825	820															
1025	1020															
1225	1220															

* Afmetingen voor banduitvoering / n = aantal aftakkingen / banduitvoering (-B) alleen AK-37 (voor WGA-Q-F0-.../WGA-Q-V0-...) mogelijk.

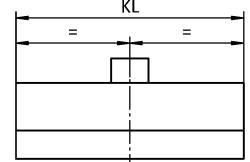
Leverbare afmetingen AK-38... (alleen WGA-Q-VG-.../WGA-Q-VT-...)

H	KBS	L	KL	Aftakingspositie -S1				Aftakingspositie -S0				Aftakingspositie -S4			
				KHS	KB2	n x ØD	Kastvorm	KHS	KB2	n x ØD	Kastvorm	KHS	KB2	n x ØD	Kastvorm
125	118	325	325	345	--	1x Ø158		200	158	1x Ø98		345	188	1x Ø158	
		425	425							2x Ø98					
		525	525							4x Ø98					
		625	625	365	--	1x Ø198		200	258	1x Ø198		365	258	1x Ø198	
		825	825												
1025	1025														

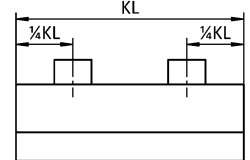
Leverbare afmetingen AK-39... (alleen WGA-Q-VE-...)

H	KBS	L	KL	Aftakingspositie -S1				Aftakingspositie -S0				Aftakingspositie -S4			
				KHS	KB2	n x ØD	Kastvorm	KHS	KB2	n x ØD	Kastvorm	KHS	KB2	n x ØD	Kastvorm
125	118	325	325	365	--	1x Ø158		200	158	1x Ø98		365	188	1x Ø158	
		425	425							2x Ø98					
		525	525							4x Ø98					
		625	625	385	--	1x Ø198		200	258	1x Ø198		385	228	1x Ø198	
		825	825												
1025	1025														

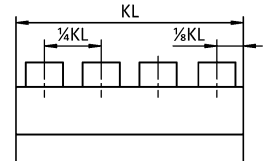
Aantal aftakkingen:
 Aftakking van boven (-S0)
 met 1 aftakking



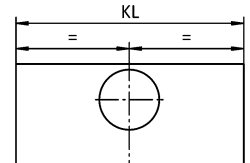
met 2 aftakkingen



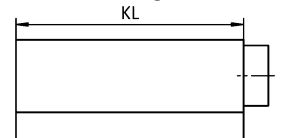
met 4 aftakkingen



Aftakking aan de zijkant (-S1)
 (standaard)
 met 1 aftakking

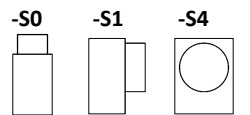


Aftakking aan de voorkant (-S4)
 Banduitvoering niet mogelijk.
 met 1 aftakking

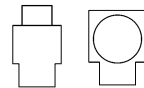


Kastvorm

Recht:



Inspringend:
 -S0 -S4



Minimale hoogte KHS en minimale breedte KB2 zie pagina 15.

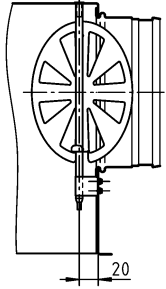
De afmeting KBS kan niet worden gewijzigd.
 Bij vergroting van de aftakingsdiameter bij aftakingspositie -S0 en -S4 is alleen de kastvorm inspringend verkrijgbaar.

Regelklep (-DK0 / -DK1 / -DK2), voor AK-...

- zonder regelklep (-DK0) (standaard)
- met regelklep (-DK1) (standaard bij aftakingspositie -S1)
- met regelklep en trekkabelverstelling (-DK2) (standaard bij aftakingspositie -S0/-S4)

-DK1:

Aftakking aan de zijkant -S1



Als er een aansluitkast (-AK) met regelklep (-DK1) wordt besteld, wijzigt de kashoogte (KH) bij AK-37.

AK-37-...-DK1: KH + 80 mm

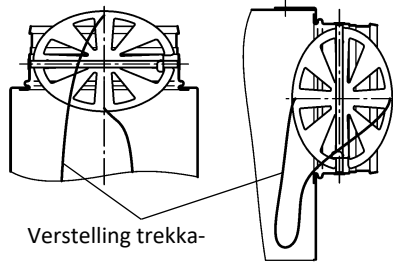
AK-38-...-DK1: KH + 0

AK-39-...-DK1: KH + 0

-DK2 (met trekkabelverstelling):

Aftakkingen aan de bovenkant -S0

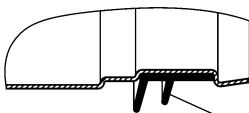
Aftakkingen aan de voorkant -S4



Rubberen lippendichting (-GD0 / -GD1), voor AK-...

- zonder rubberen lippendichting (-GD0) (standaard)
- met rubberen lippendichting (-GD1), uit speciaal rubber.

Detail Y

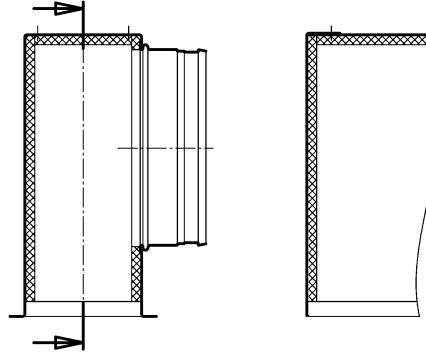


Rubberen lippendichting

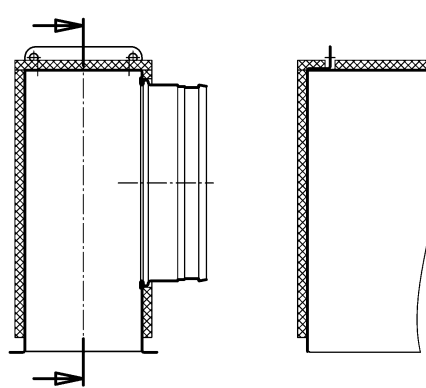
Isolatie (-I0 / -Ii / -Ia), voor AK-...

- zonder isolatie (-I0) (standaard)
- met isolatie aan de binnenkant (-Ii)
- met isolatie aan de buitenkant (-Ia)

Isolatie binnen (-Ii)



Isolatie buiten (-Ia)



MONTAGEMOGELIJKHEDEN

Schroefbevestiging (-SM)

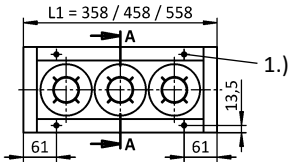
voor de inbouw in muren/kanalen

WGA-Q-...

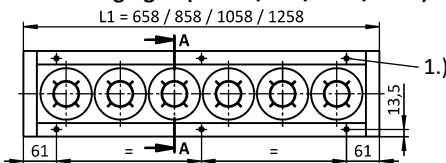
Enkele uitvoering (-N)

(weergave WGA-Q-F0-...-N-...-SN-B0-...)

Met 4 verlagings (L= 325/425/525)



Met 6 verlagings (L= 625/825/1025/1225)

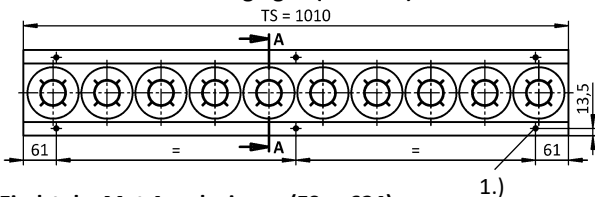


Banduitvoering (-B)

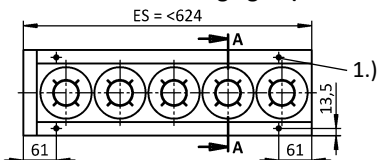
(weergave WGA-Q-F0-...-B-...-SN-B0-...)

alleen voor: WGA-Q-F0-... en WGA-Q-V0-...

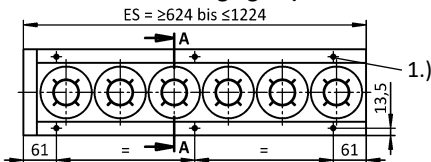
Tussenstuk - Met 6 verlagings (TS=1020)



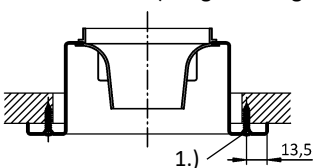
Eindstuk - Met 4 verlagings (ES= <624)



Eindstuk - Met 6 verlagings (ES= ≥624 tot ≤1224)



Doorsnede A-A (90° gedraaid getekend)



1.) Verlaging voor bolverzonden plaatschroef DIN ISO 7051 ST3,9 (ter plaatse).

Banduitvoering met aansluitkast zie pagina 10.

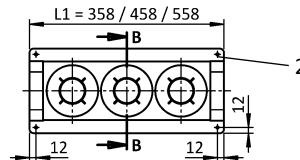
voor de inbouw in ronde buis

WGA-R-...

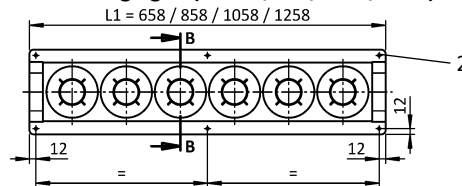
Enkele uitvoering (-N)

(weergave WGA-R-F0-...-N-...-SN-B0-...)

Met 4 verlagings (L= 325/425/525)



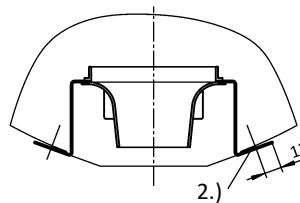
Met 6 verlagings (L= 625/825/1025/1225)



Banduitvoering (-B)

Niet mogelijk

Doorsnede B-B (90° gedraaid getekend)



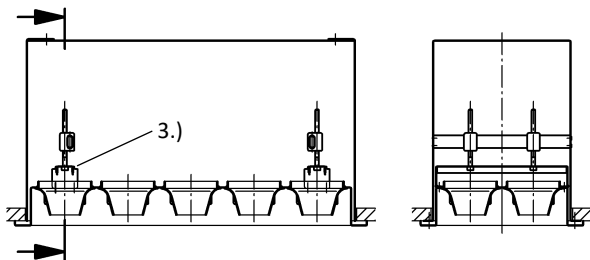
2.) ø4,8 mm

Roosterlengte L= 1225 mm alleen WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-... / WGA-R-F0-... / WGA-R-V0-... mogelijk.

Verdekte montage (-VM)

- alleen inbouw in wanden/kanalen uitvoering WGA-Q-F0-... en WGA-Q-V0-... mogelijk
- alleen **met** aansluitkast mogelijk

Enkele uitvoering (-N)



3.) positie van de traversen

Banduitvoering (-B)

Zie pagina 10

Traversenplaats in de lengte L/BL (TS/ES):

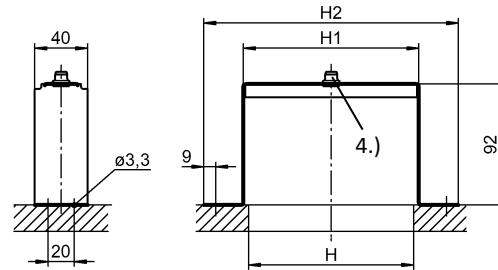
L / TS / ES	Traversenplaats
325 - 625	buitenste nozzle
825 - 1225	tweede nozzle van buitenaf

Bij de verborgen montage zijn in de aansluitkast twee VM-tegentraversen gemonteerd. Het rooster met nozzles voor lange worp wordt met twee (bij H=125) of vier (bij H=225/325) binnenzeskantschroeven DIN ISO 4762 M6 op de aansluitkast bevestigd.

Het rooster met nozzles voor lange worp met schuifregister is niet met VM-montage leverbaar.

VM-tegentraverse (-GT)

- alleen inbouw in wanden/kanalen uitvoering WGA-Q-F0-... en WGA-Q-V0-... mogelijk
- alleen **zonder** aansluitkast mogelijk
- paar (los geleverd)



4.) Popschroef M6

Aantal popschroeven (EM) / montageschroeven (BS):

H = 125 ⇒ per tegentraverse 1 x EM / 1 x BS

H = 225 / 325 ⇒ per tegentraverse 2 x EM / 2 x BS

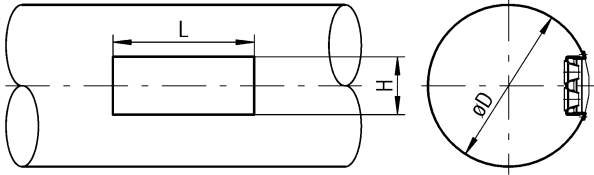
Leverbare afmetingen VM-tegentraverse (-GT)

H	H1	H2
125	140	193
225	240	293
325	340	393

INBOUW

Inbouwsituatie WGA-R-...

WGA-R-F0-... / WGA-R-V0-... / WGA-R-VG-... / WGA-R-VE-... / WGA-R-VT-...



Buisdiameter

WGA-R-...		ØD		
		min.	ideaal	max.
Hoogte	115	300	500	800
	215	600	750	1250

Alleen met de ideale buismaat sluiten de roosters optimaal aan.

Naast de grote stabiliteit en de torsiestijfheid maken de schuine flens en de twee hoogteafmetingen een optimale aanpassing van de roosters met nozzles voor lange worp WGA-R-... aan plaatstalen of wikkelfelsbuizen mogelijk. De keuze van de roosterhoogte is hierbij gericht op de in de tabel vermelde buismaten.

De inbouw van WGA-R-... in gewikkelde felsbuizen moet spanningsvrij gebeuren. Niet ronde of schuine gewikkelde felsbuizen mogen niet worden gebruikt zodat de roosters niet krom kunnen trekken.

TECHNISCHE GEGEVENS

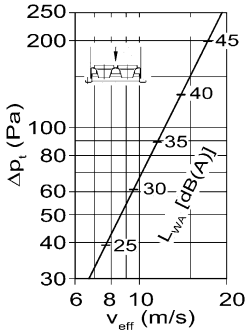
De technische gegevens zijn geldig voor alle uitvoeringen.

Drukverlies en geluidssterkte

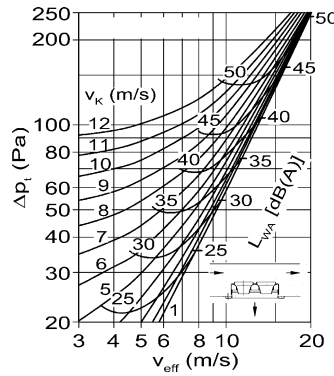
WGA-...-F0-... / WGA-...-V0-... / WGA-...-VG-...

(L=1225 niet bij uitvoering WGA-...-VG, H=325 alleen bij uitvoering WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-...)

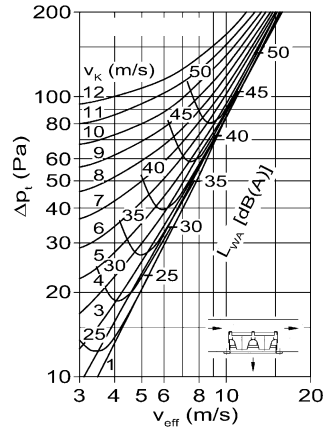
zonder schuifregister
 rechte aanstroming



zonder schuifregister
 Inbouw in stromingskanaal



met schuifregister SS (100% AUF)
 Inbouw in stromingskanaal



SS 50 % OPEN:
 $\Delta p_{t 50\%} = \Delta p_{t 100\%} \times 1,42$

Voorvlak [A_{stirn} (m²)]

H	L						
	325	425	525	625	825	1025	1225
125	0,0310	0,0412	0,0514	0,0616	0,0820	0,1024	0,1262
225	0,0614	0,0816	0,1018	0,1220	0,1624	0,2028	0,2464
325	0,0918	0,1220	0,1522	0,1824	0,2428	0,3032	0,3666

Hoogte 125/225/325 = Hoogte 115/215/315

Correctiefactor (KF)

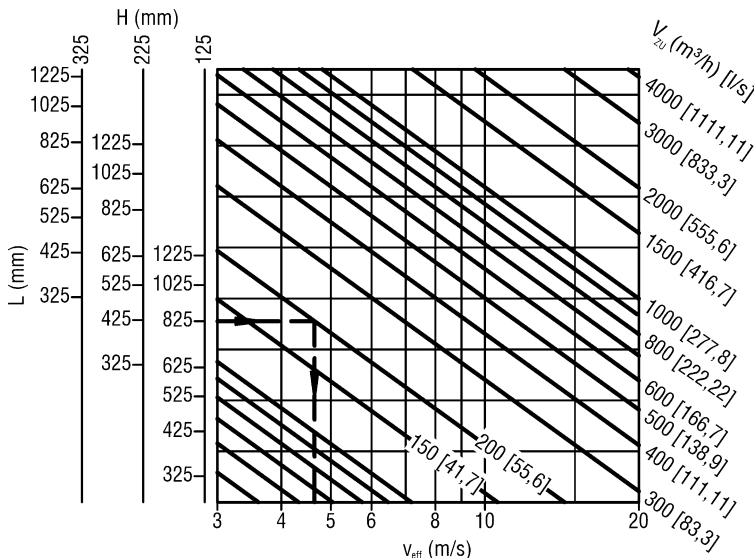
A_{stirn} (m ²)	0,032	0,040	0,051	0,064	0,080	0,100	0,128	0,160	0,203	0,256	0,320	0,367
KF (-)	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6

$$L_{WA} = L_{WA1} + KF$$

Effectieve snelheid

WGA-...-F0-... / WGA-...-V0-... / WGA-...-VG-...

(L=1225 niet bij uitvoering WGA-...-VG, H=325 alleen bij uitvoering WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-...)



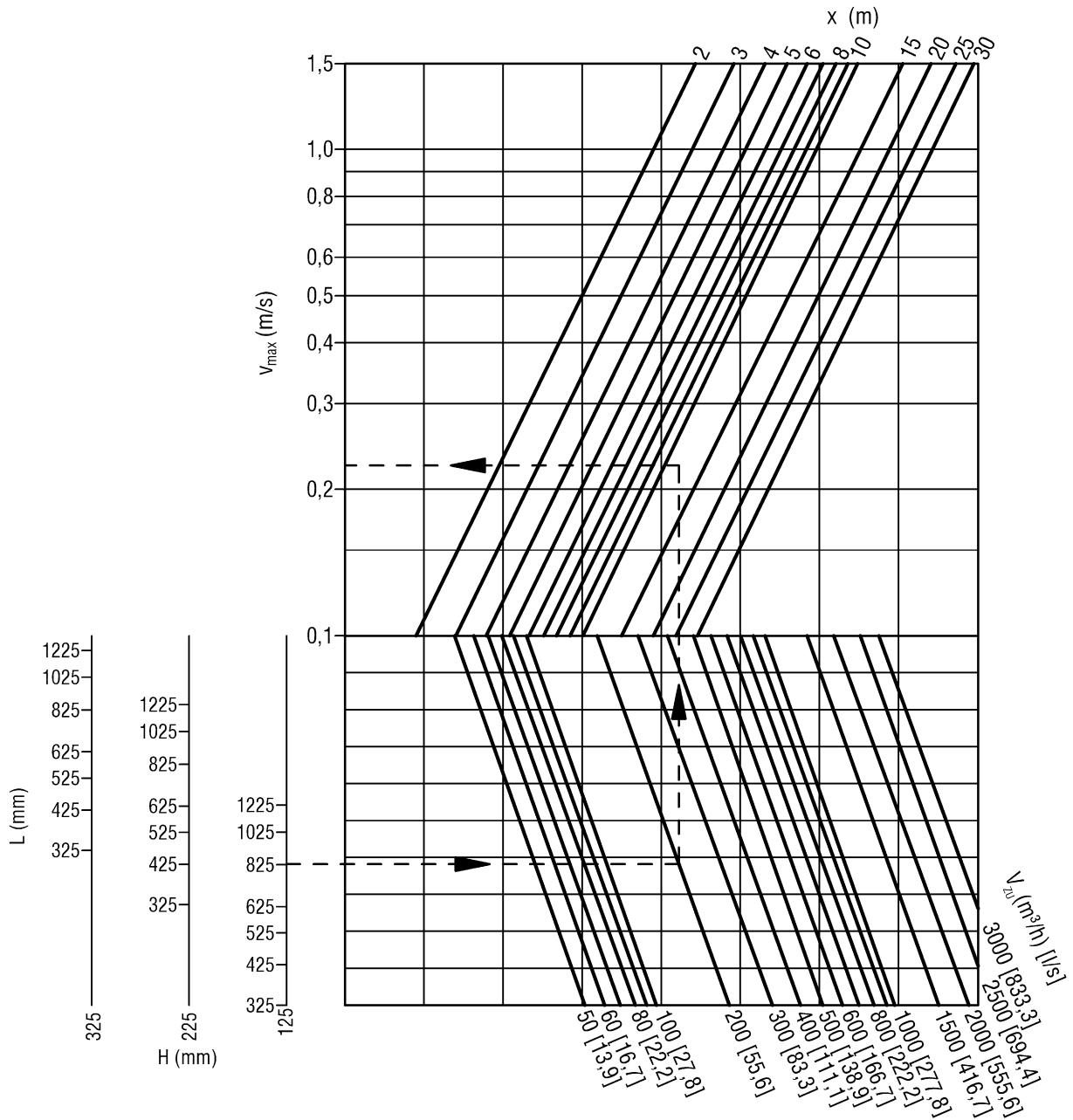
Hoogte 125/225/325 = Hoogte 115/215/315

maximale snelheid op het einde van de luchtstraal

WGA-...-F0-... / WGA-...-V0-... / WGA-...-VG-...

(L=1225 niet bij uitvoering WGA-...-VG, H=325 alleen bij uitvoering WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-...)

zonder plafondeffect



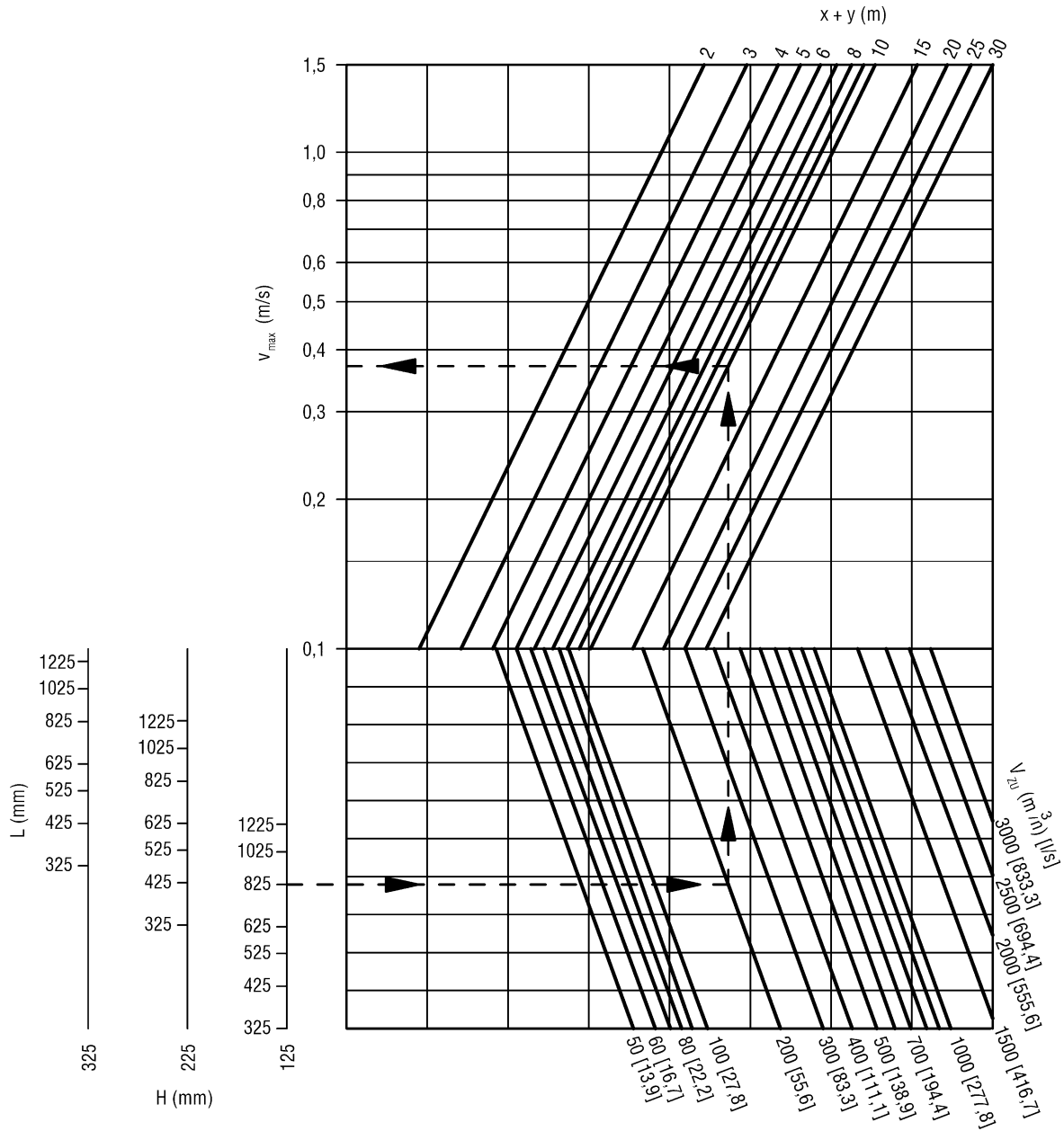
Hoogte 125/225/325 = Hoogte 115/215/315

maximale snelheid op het einde van de luchtstraal

WGA-...-F0-... / WGA-...-V0-... / WGA-...-VG-...

(L=1225 niet bij uitvoering WGA-...-VG, H=325 alleen bij uitvoering WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-...)

met plafondeffect



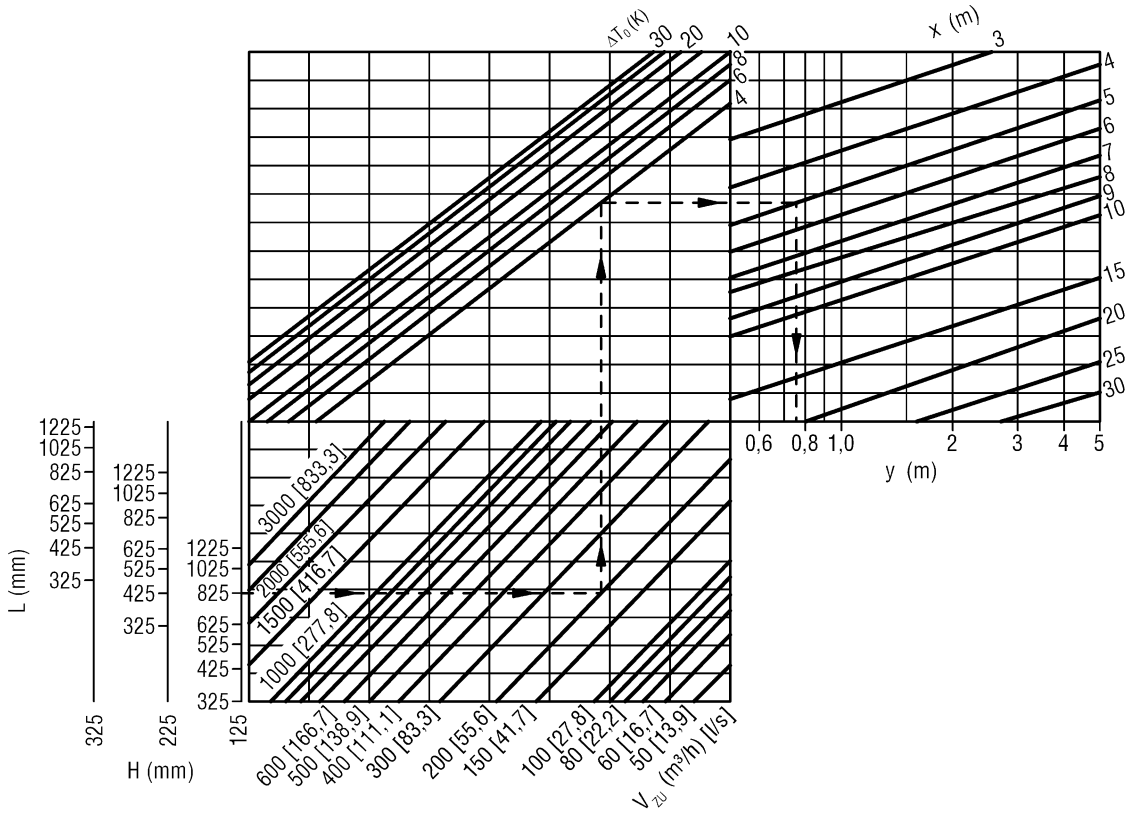
Hoogte 125/225/325 = Hoogte 115/215/315

Luchtwerp

WGA-...-F0-... / WGA-...-V0-... / WGA-...-VG-...

(L=1225 niet bij uitvoering WGA-...-VG, H=325 alleen bij uitvoering WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-...)

Vrije worp zonder plafondeffect



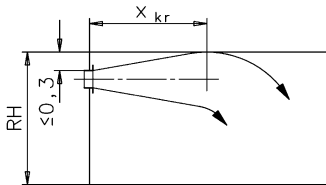
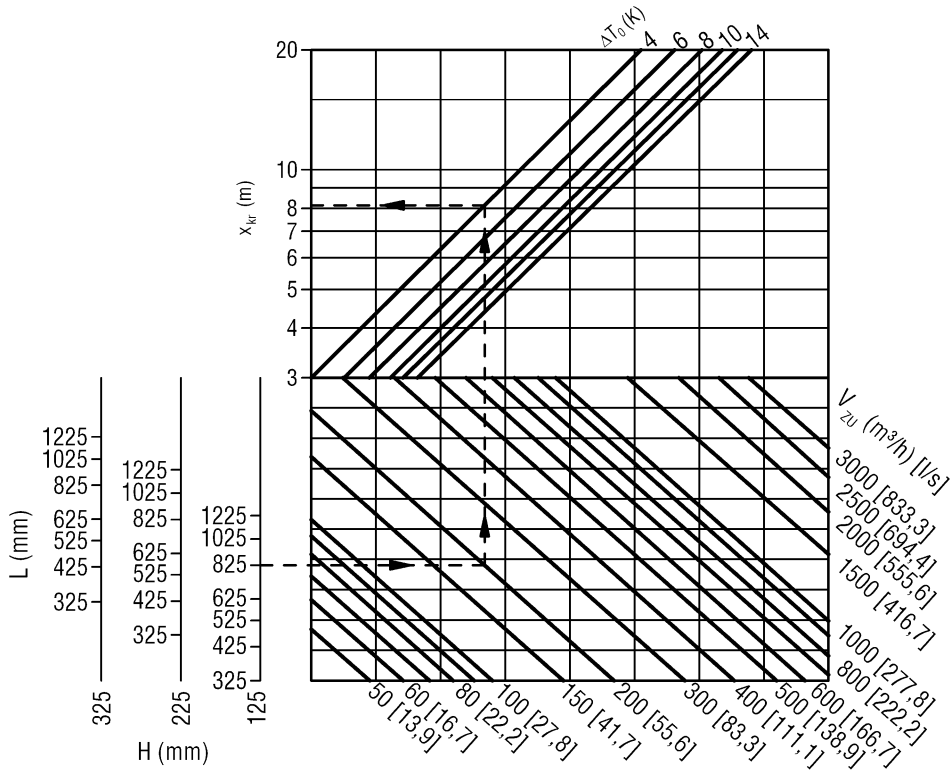
Hoogte 125/225/325 = Hoogte 115/215/315

Kritische worp

WGA-...-F0-... / WGA-...-V0-... / WGA-...-VG-...

(L=1225 niet bij uitvoering WGA-...-VG, H=325 alleen bij uitvoering WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-...)

met plafondeffect (bij koeling)

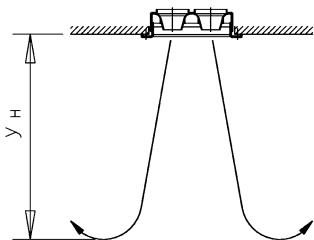
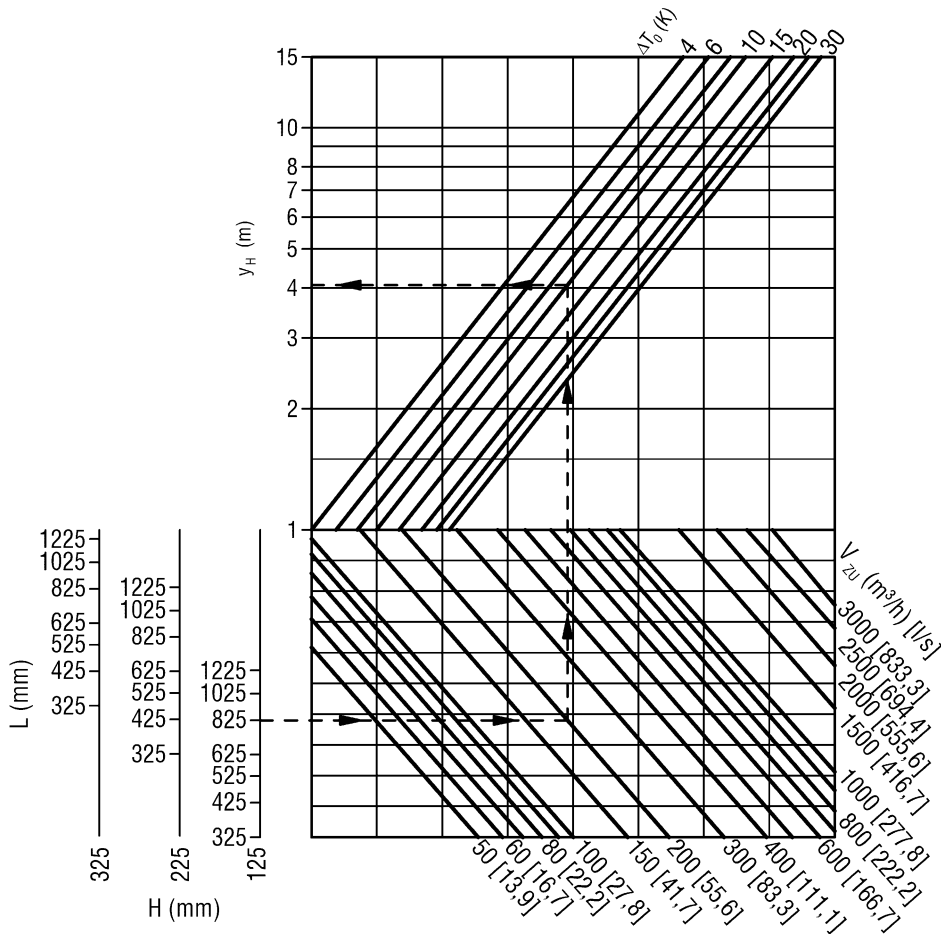


Maximale indringdiepte

WGA-...-F0-... / WGA-...-V0-... / WGA-...-VG-...

(L=1225 niet bij uitvoering WGA-...-VG, H=325 alleen bij uitvoering WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-...)

(bij verwarming)

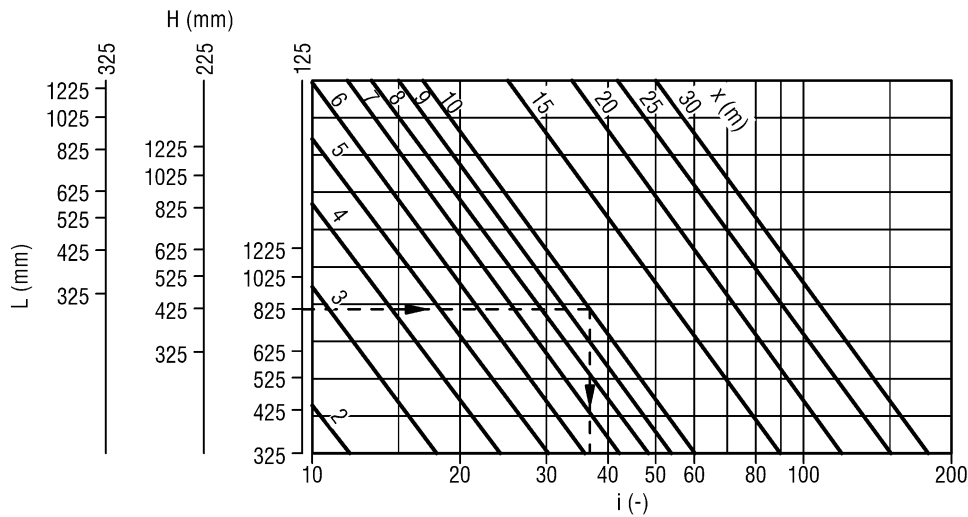


Inductiecoëfficiënt

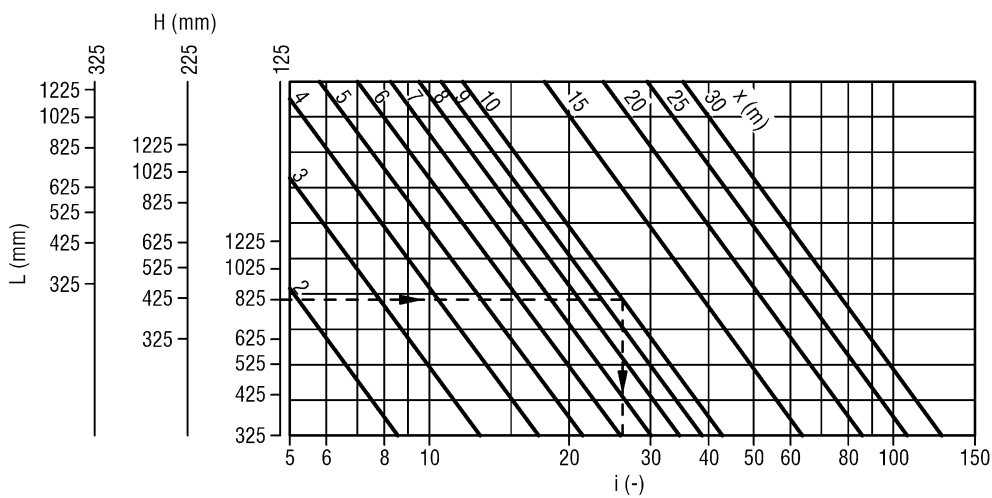
WGA-...-F0-... / WGA-...-V0-... / WGA-...-VG-...

(L=1225 niet bij uitvoering WGA-...-VG, H=325 alleen bij uitvoering WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-...)

zonder plafondeffect



met plafondeffect



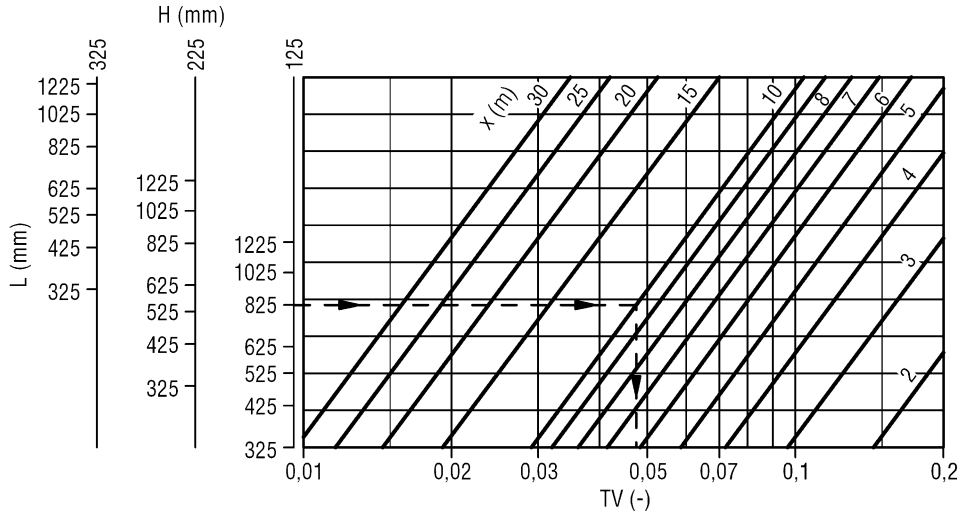
Hoogte 125/225/325 = Hoogte 115/215/315

Temperatuurcoëfficiënt

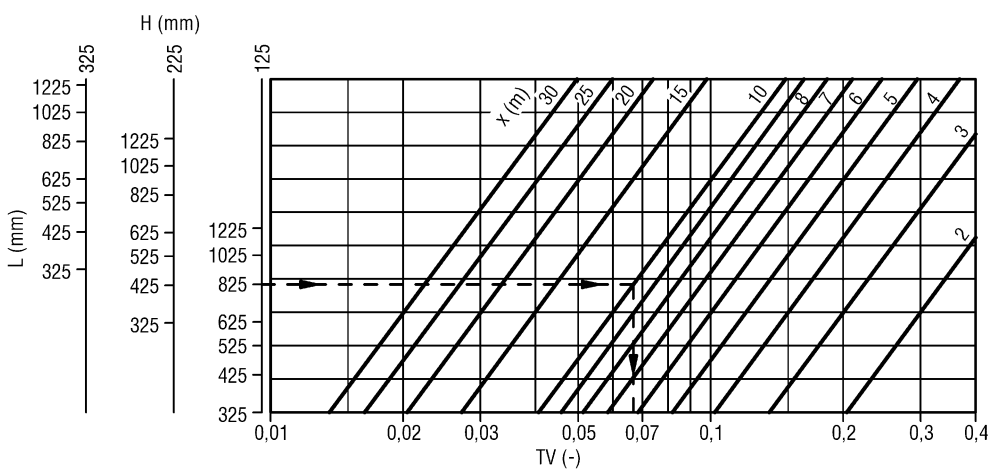
WGA-...-F0-... / WGA-...-V0-... / WGA-...-VG-...

(L=1225 niet bij uitvoering WGA-...-VG, H=325 alleen bij uitvoering WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-...)

zonder plafondeffect



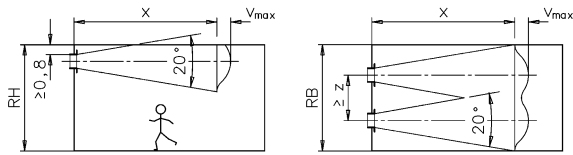
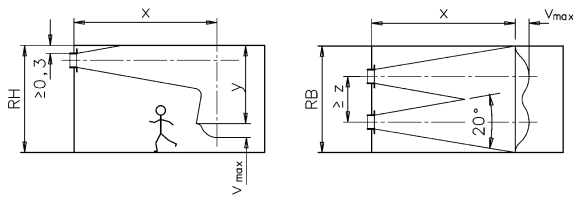
met plafondeffect

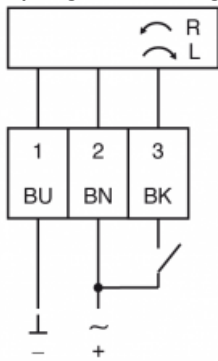
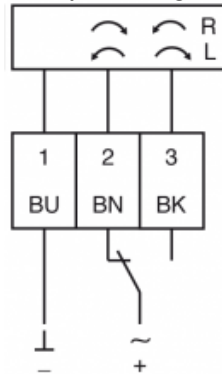
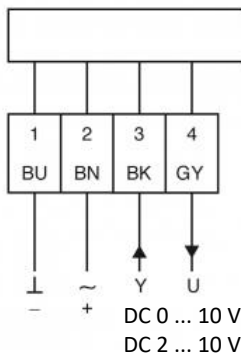


Hoogte 125/225/325 = Hoogte 115/215/315

Aanbevolen minimale afstanden
WGA-...-F0-... / WGA-...-V0-... / WGA-...-VG-...

(L=1225 niet bij uitvoering WGA-...-VG, H=325 alleen bij uitvoering WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-...)

zonder plafondeffect

met plafondeffect

 Als er een minimale afstand "z" wordt gekozen die kleiner is dan $(x \cdot 0,2)$ gaat het om een roosterband.

Aansluitschema's elektrische stelaandrijvingen
Product Gruner
-E080 (309-230-150/SL8) / -E082 (309-024-150/SL8)
open-geslotensturing

3-puntsturing

Product Gruner
-E081 (309C-024-150/SL8) (standaard)

Technische gegevens elektrische stelaandrijvingen
Product Gruner -E080 (309-230-150/SL8)

Nominale spanning:	AC 230 V / DC 230 V, 50 / 60 Hz
Werkingsgebied:	AC 85 ... 265 V
Elektriciteitsverbruik	
- Werking:	3,0 W @ nominaal moment
- in rust:	1,0 W
- Dimensionering:	5,5 VA
Draaimoment (nominaal moment):	min. 10 Nm @ nominale spanning
Geluidsvermogensniveau:	max. 35 dB (A)
Isolatieklasse:	II geïsoleerd
Beschermingsgraad:	IP42 in alle montageposities
EMV:	CE volgens 2004/108/EG
Richtlijn voor laagspanning:	CE volgens 2006/65/EG
Omgevingstemperatuur:	-20 ... +50°C

Product Gruner -E081 (309C-024-150/SL8) (standaard)

Nominale spanning:	AC 24 V / DC 24 V, 50 / 60 Hz
Werkingsgebied:	AC / DC 19 ... 29 V
Elektriciteitsverbruik	
- Werking:	2,5 W @ nominaal moment
- in rust:	1,5 W
- Dimensionering:	5,0 VA
Draaimoment (nominaal moment):	min. 10 Nm @ nominale spanning
Geluidsvermogensniveau:	max. 35 dB (A)
Aansturing	
- stelsignaal Y:	DC 0(2) ... 10 V, ingangsweerstand typisch 100 kΩ
- Werkgebied:	DC 2 ... 10 V
Positiet terugmelding (meetspanning U):	DC 2 ... 10 V, max. 0,5 mA
Isolatieklasse:	III lage spanning
Beschermingsgraad:	IP42 in alle montageposities
EMV:	CE volgens 2004/108/EG
Omgevingstemperatuur:	-20 ... +50°C

Product Gruner -E082 (309-024-150/SL8)

Nominale spanning:	AC / DC 24 V, 50 / 60 Hz
Werkingsgebied:	AC / DC 19 ... 29 V
Elektriciteitsverbruik	
- Werking:	2 W @ nominaal moment
- in rust:	1,5 W
- Dimensionering:	3,5 VA
Draaimoment (nominaal moment):	min. 10 Nm @ nominale spanning
Geluidsvermogensniveau:	max. 35 dB (A)
Isolatieklasse:	III veiligheidslaagspanning
Beschermingsgraad:	IP42 in alle montageposities
EMV:	CE volgens 2004/108/EG
Omgevingstemperatuur:	-20 ... +50°C

Tip: meer informatie over de stelaandrijvingen vindt u in de technische documentatie van Gruner.

LEGENDE

V_{ZU}	(m ³ /h) [l/s]	=	luchttoevoervolume
V_X	(m ³ /h) [l/s]	=	totaal stroomvolume op plaats x
v_{max}	(m/s)	=	maximale snelheid op het einde van de luchtstraal
x	(m)	=	horizontale worp
y	(m)	=	verticale worp
x+y	(m)	=	horizontale + verticale straalweg
x_{kr}	(m)	=	kritische straalweg
y_H	(m)	=	maximale indringdiepte bij verwarming
ΔT_O	(K)	=	Temperatuurverschil tussen luchttoevoer- en ruimtetemperatuur ($\Delta T_O = t_{ZU} - t_R$)
ΔT_X	(K)	=	Temperatuurverschil op de plaats x
t_{ZU}	(°C)	=	Luchttoevoertemperatuur
t_R	(°C)	=	ruimtetemperatuur
Δp_t	(Pa)	=	Drukverlies
v_{eff}	(m/s)	=	Effectieve uitblaassnelheid
v_K	(m/s)	=	Kanaalsnelheid
A_{stirn}	(m ²)	=	Voorvlak
KF	(-)	=	correctiefactor
L_{WA}	[dB(A)]	=	Geluidsvermogensniveau in functie van A
L_{WA1}	[dB(A)]	=	Geluidsvermogensniveau in functie A met betrekking tot een grootte
ρ	(kg/m ³)	=	dichtheid
i	(-)	=	Inductiecoëfficiënt ($i = V_X / V_{ZU}$)
TV	(-)	=	Temperatuurcoëfficiënt ($TV = \Delta T_X / \Delta T_O$)
RH	(mm)	=	Hoogte van de ruimte
RB	(mm)	=	Breedte van de ruimte
L	(mm)	=	lengte
H	(mm)	=	hoogte
z	(m)	=	Minimale afstand tussen twee roosters x (m) × 0,2

BESTELSLEUTEL WGA

01	02	03	04	05	06
Type	Uitvoering	Nozzlepositie	Lengte	Hoogte	Enkele / banduitvoering
Voorbeeld					
WGA	-Q	-F0	-00425	-125	-N

07	08	09	10	11	12	13
Materiaal	Lak	Nozzlekleur	Montage	Schuifregister	Balbescherming	Stelaandrijving
Voorbeeld						
-SB	-9010	-DS	-VM	-SN	-B0	-E000

Bij de bestelling moeten alle velden worden ingevuld.

Voorbeeld

WGA-Q-F0-00425-125-N-SB-9010-DS-VM-SN-B0-E000

rooster met nozzles voor lange worp WGA | voor inbouw in wanden en kanalen | met vaste nozzles | roosterlengte L= 425 mm | roosterhoogte H= 125 mm (1 rij bij WGA-Q-...) | enkele uitvoering | plaatstaal | gelakt in de kleur RAL 9010 (wit) | gelijkaardig aan kleur RAL 9005 (zwart) | verdekte montage | zonder schuifregister | zonder balbescherming | zonder stelaandrijving

BESTELINFORMATIE

01 - Type

WGA = rooster met nozzles voor lange worp WGA

02 - Uitvoering

Q = voor inbouw in wanden en kanalen
R = voor inbouw in ronde buizen

03 - Nozzlepositie

F0 = met vaste nozzles
V0 = met afzonderlijk manueel verstelbare nozzles
VG = met gezamenlijk manueel verstelbare nozzles
VE = met gezamenlijk elektrisch verstelbare nozzles
VT = met gezamenlijk thermisch verstelbare nozzles

04 - Lengte

00325 = roosterlengte L= 325 mm
00425 = roosterlengte L= 425 mm
00525 = roosterlengte L= 525 mm
00625 = roosterlengte L= 625 mm
00825 = roosterlengte L= 825 mm
01025 = roosterlengte L= 1025 mm
01225 = roosterlengte L= 1225 mm (alleen WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-... / WGA-R-F0-... / WGA-R-V0-... mogelijk)
xxxxx = lengte (BL) in mm, vrij te kiezen, bij banduitvoering (bij roosterlengte BL > 1225 mm: 2-delig bij een bandlengte BL ≤ 2432 mm, meerdelig bij een bandlengte > 2432 mm) (altijd 5 cijfers)

05 - Hoogte

115 = roosterhoogte H= 115 mm (1 rijen bij WGA-R-...)
125 = roosterhoogte H= 125 mm (1 rijen bij WGA-Q-...)
215 = roosterhoogte H= 215 mm (2 rijen bij WGA-R-...)
225 = roosterhoogte H= 225 mm (2 rijen bij WGA-Q-...)
325 = roosterhoogte H= 325 mm (3 rijen, alleen WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-... mogelijk)

06 - Enkele / banduitvoering

N = enkele uitvoering (standaard)
B = banduitvoering (alleen WGA-Q-F0-... en WGA-Q-V0-... mogelijk, bij roosterlengte BL > 1225 mm, modulengte max. 1225 mm, lengteverdeling SCHAKO-standaard bij banduitvoering)

07 - Materiaal

SB = plaatstaal

08 - Lak (frame)

9010 = gelakt in kleur RAL 9010 (wit, standaard)
9005 = gelakt in kleur RAL 9005 (zwart)
9006 = gelakt in de kleur RAL 9006 (wit aluminium)
9007 = gelakt in de kleur RAL 9007 (grijs aluminium)
xxxx = gelakt in een andere RAL-kleur, vrij te kiezen (altijd 4 cijfers).

09 - Nozzlekleur

DW = gelijkaardig aan kleur RAL 9010 (wit) (standaard)
DS = gelijkaardig aan kleur RAL 9005 (zwart)
DA = gelijkaardig aan kleur RAL 9006 (wit aluminium)
DG = gelijkaardig aan kleur RAL 9007 (grijs aluminium)

10 - Montage

SM = Schroefmontage (standaard)
VM = verdekte montage (alleen WGA-Q-F0-... en WGA-Q-V0-... mogelijk) (alleen met aansluitkast mogelijk, alleen zonder schuifregister mogelijk)
GT = VM-tegentraverse (alleen WGA-Q-F0-... en WGA-Q-V0-... mogelijk) (alleen zonder aansluitkast en zonder schuifregister mogelijk)

11 - Schuifregister

SN = zonder schuifregister (standaard)
SS = met schuifregister (niet in combinatie met VM en GT mogelijk)

12 - Balbescherming

B0 = zonder balbescherming (standaard)
BS = met balbescherming (gelakt in de kleur van het frame)

13 - Stelaandrijving

E000 = zonder stelaandrijving (standaard)
E080 = met stelaandrijving 230 V AC, 3-punts
E081 = met stelaandrijving 24 V AC, 0-10 V DC
E082 = met stelaandrijving 24 V AC, 3-punts
Montage stelaandrijving alleen WGA-Q-VE-... en WGA-R-VE-... mogelijk.

BESTELSLEUTEL AK

01	02	03	04	05	06	07
Type	Luchtdoorlaat	Lengte	Hoogte	Enkele / banduitvoering	Montage	Materiaal
Voorbeeld						
AK	-37	-00425	-125	-N	-SM	-SV

08	09	10	11	12	13
Regelklep	Rubberen lippendichting	Isolatie	Kasthoogte	Aftakkingsdiameter	Aftakingspositie
-DK1	-GD1	-I0	-KHS	-SDS	-S1

Bij de bestelling moeten alle velden worden ingevuld.

Voorbeeld

AK-37-00425-125-N-SM-SV-DK1-GD1-I0-KHS-SDS-S1

aansluitkast, rechthoekige uitvoering I voor rooster met nozzles voor lange worp WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-... I roosterlengte L= 425 mm I roosterhoogte H= 125 mm I enkele uitvoering I met schroefmontage I verzinkt plaatstaal I met regelklep I met rubberen lippendichting I zonder isolatie I kasthoogte standaard I aftakkingsdiameter standaard I aftakkingen zijdelings aan de kast

BESTELINFORMATIE

01 - Type

AK = Aansluitkast, rechthoekige vorm

02 - Luchtdoorlaat

- 37 = voor rooster met nozzles voor lange worp WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-...
 38 = voor rooster met nozzles voor lange worp WGA-Q-VG-... / WGA-Q-VT-...
 39 = voor rooster met nozzles voor lange worp WGA-Q-VE-...

03 - Lengte

- 00325 = roosterlengte L= 325 mm
 00425 = roosterlengte L= 425 mm
 00525 = roosterlengte L= 525 mm
 00625 = roosterlengte L= 625 mm
 00825 = roosterlengte L= 825 mm
 01025 = roosterlengte L= 1025 mm
 01225 = roosterlengte L= 1225 mm (alleen bij WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-... mogelijk)
 xxxxx = lengte (BL) in mm, vrij te kiezen, bij banduitvoering (bij roosterlengte BL > 1225 mm: 2-delig bij een bandlengte BL ≤ 2432 mm, meerdelig bij een bandlengte > 2432 mm) (altijd 5 cijfers).

04 - Hoogte

- 125 = roosterhoogte H= 125 mm
 225 = roosterhoogte H= 225 mm
 325 = roosterhoogte H= 325 mm (alleen bij WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-... mogelijk)

05 - Enkele / banduitvoering

- N = enkele uitvoering (standaard)
 B = banduitvoering (alleen AK-37 [voor WGA-Q-F0-.../WGA-Q-V0-...] mogelijk, bij roosterlengte BL > 1225 mm, lengteverdeling SCHAKO-standaard bij banduitvoering)

06 - Montage

- SM = schroefmontage (standaard, schroeven ter plaatse te voorzien)
 VM = Verborgene montage (alleen AK-37 mogelijk)

07 - Materiaal

SV = verzinkt plaatstaal

08 - Regelklep

- DK0 = zonder regelklep (standaard)
 DK1 = met regelklep (standaard bij aftakingspositie -S1)
 DK2 = met regelklep en trekkabelverstelling (standaard bij aftakingspositie -S0 / -S4)

09 - Rubberen lippendichting

- GD0 = zonder rubberen lippendichting (standaard)
 GD1 = met rubberen lippendichting

10 - Isolatie

- I0 = zonder isolatie (standaard)
 Ii = met isolatie aan de binnenkant
 Ia = met isolatie aan de buitenkant

11 - Kasthoogte

- KHS = Kasthoogte standaard
 xxx = kasthoogte in mm, vrij te kiezen (minimale hoogte [KHS] bij aftakingspositie -S1 en -S4 = aftakingsdiameter $\varnothing D$ + 87 mm [bij AK-37]/+ 167 mm [bij AK-38]/+ 187 mm [bij AK-39], echter min. 200 mm) (altijd 3 cijfers).

12 - Aftakkingsdiameter

- SDS = aftakingsdiameter standaard
 xxx = aftakingsdiameter ($\varnothing D$) in mm, vrij te kiezen (altijd 3 cijfers) (bij vergroting van de aftakingsdiameter bij aftakingspositie -S0 en -S4 is alleen de kastvorm inspringend verkrijgbaar.)

13 - Aftakingspositie

- S0 = Aftakkingen van boven
 S1 = Aftakking aan de zijkant van de kast (standaard)
 S4 = aftakkingen aan de voorzijde (geen banduitvoering mogelijk)

AANBESTEDINGSTEKST

Rooster met nozzles voor lange worp van het type WGA-... is bijzonder geschikt voor de klimatisering van hoge en grote ruimten zoals polyvalente hallen. Hooginductieve luchttoevoerinbrengingen door een meervoud aan nozzles met hoge uitblaassnelheden bij klein geluidsvermogen voor het bereiken van grotere worplengtes, goede worpgeleiding door optimale vorm van de nozzle.

Hoge flexibiliteit door de vele inbouwmogelijkheden. Koeling en verwarming zijn mogelijk. Gebruik in VVS-installaties van 100% - 40% mogelijk.

Behuizing bestaande uit plaatstaal met een hoogwaardige poedercoating.

- voor inbouw in wanden en kanalen.

Product: SCHAKO type WGA-Q-...

- voor inbouw in ronde buizen

Product: SCHAKO type WGA-R-...

Nozzlepositie:

- met vaste nozzles (-F0)
- met afzonderlijk manueel verstelbare nozzles (-V0) (draaibereik 45°, zonder verandering van het geluidsvermogen en het drukverlies bij verstelling.)
- met gezamenlijk manueel verstelbare nozzles (-VG) (draaibereik 34°, zonder verandering van het geluidsvermogen en het drukverlies bij verstelling.)
- met gezamenlijk elektrisch verstelbare nozzles (-VE) (draaibereik 34°, zonder verandering van het geluidsvermogen en het drukverlies bij verstelling.)
- met gezamenlijk thermisch verstelbare nozzles (-VT) (draaibereik 34°, zonder verandering van het geluidsvermogen en het drukverlies bij verstelling - zonder elektrische energie. Bij een luchttoevoertemperatuur van 20 °C of minder bevinden de nozzles zich in de koelingspositie met de uitblaasrichting schuin naar boven [hoek max. 17°]. Bij luchttoevoertemperaturen van 35 °C en meer bevinden de nozzles zich in de verwarmingspositie met de uitblaasrichting schuin naar beneden [hoek max. -17°]. Tussen 20 °C en 35 °C vindt een lineaire verstelling van de nozzle plaats.)

Lengte:

- roosterlengte L= 325 mm (-00325)
- roosterlengte L= 425 mm (-00425)
- roosterlengte L= 525 mm (-00525)
- roosterlengte L= 625 mm (-00625)
- roosterlengte L= 825 mm (-00825)
- roosterlengte L= 1025 mm (-01025)
- roosterlengte L= 1225 mm (-01225) (alleen WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-... / WGA-R-F0-... / WGA-R-V0-... mogelijk)
- lengte (BL) in mm, vrij te kiezen, bij banduitvoering (-xxxxx, altijd 5 cijfers) (bij roosterlengte BL > 1225 mm: 2-delig bij een bandlengte BL ≤ 2432 mm, meerdelig bij een bandlengte > 2432 mm).

Hoogte:

- roosterhoogte H= 115 mm (-115) (1 rijen bij WGA-R-...)
- roosterhoogte H= 125 mm (-125) (1 rijen bij WGA-Q-...)
- roosterhoogte H= 225 mm (-215) (2 rijen bij WGA-R-...)
- roosterhoogte H= 225 mm (-225) (2 rijen bij WGA-Q-...)
- roosterhoogte H= 325 mm (-325) (3 rijen, alleen WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-... mogelijk)

Enkele / banduitvoering:

- enkele uitvoering (-N) (standaard)
- banduitvoering (-B) (alleen WGA-Q-F0-... en WGA-Q-V0-... mogelijk, bij roosterlengte BL > 1225 mm, modulelengte max. 1225 mm, lengteverdeling SCHAKO-standaard bij banduitvoering)

Materiaal:

- plaatstaal (-SB)

Lak (frame):

- gelakt in kleur RAL 9010 (wit) (-9010, standaard)
- gelakt in kleur RAL 9005 (zwart) (-9005)
- gelakt in de kleur RAL 9006 (wit aluminium) (-9006)
- gelakt in de kleur RAL 9007 (grijs aluminium) (-9007)
- gelakt in een andere RAL-kleur, vrij te kiezen (-xxxx, altijd 4 cijfers).

Kleur van de nozzle (kunststof):

- kleur gelijkaardig aan RAL 9010 (wit) (-DW, standaard)
- kleur gelijkaardig aan RAL 9005 (zwart) (-DS)
- kleur gelijkaardig aan RAL 9006 (wit aluminium) (-DA)
- kleur gelijkaardig aan RAL 9007 (grijs aluminium) (-DG)

Montage:

- schroefmontage (-SM, standaard)
- verdeckte montage (-VM) (alleen WGA-Q-F0-... en WGA-Q-V0-... mogelijk, alleen met aansluitkast mogelijk, alleen zonder schuifregister mogelijk)
- VM-tegentraverse (-GT) (alleen WGA-Q-F0-... en WGA-Q-V0-... mogelijk, alleen zonder aansluitkast en zonder schuifregister mogelijk)

Stelaandrijving:

- zonder stelaandrijving (-E000, standaard)
- met stelaandrijving
 - 230 V AC, 3-puntsaansturing (-E080)
 - 24 V AC, 0-10 V DC (-E081) (standaard bij uitvoering met stelaandrijving)
 - 24 V AC, 3-puntsaansturing (-E082)montage stelaandrijving alleen WGA-Q-VE-... en WGA-R-VE-... mogelijk.

Toebehoren:

- schuifregister:
 - zonder schuifregister (-SN, standaard)
 - met schuifregister (-SS), voor de afstelling van het luchtvolume, instelbaar vanaf de ruimtezijde, bestaande uit elektrolytisch verzinkt plaatstaal (niet mogelijk in combinatie met VM en GT, uitsluitend montage in de fabriek).
- balbescherming:
 - zonder balbescherming (-BO, standaard)
 - met balbescherming (-BS), geïntegreerd in de behuizing uit geprofileerd staal (gelakt in de kleur van het frame).

- met aansluitkast (-AK-..., alleen voor WGA-Q leverbaar), in rechthoekige vorm, uit verzinkt plaatstaal (-SV), behuizing met ronde aansluitaftakking en ophanglussen.
 - Luchtdoorlaat:
 - voor rooster met nozzles voor lange worp WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-... (-AK-37)
 - voor rooster met nozzles voor lange worp WGA-Q-VG-... / WGA-Q-VT-... (-AK-38)
 - voor rooster met nozzles voor lange worp WGA-Q-VE-... (-AK-39)
 - Lengte:
 - roosterlengte L = 325 mm (-00325)
 - roosterlengte L = 425 mm (-00425)
 - roosterlengte L = 525 mm (-00525)
 - roosterlengte L = 625 mm (-00625)
 - roosterlengte L = 825 mm (-00825)
 - roosterlengte L = 1025 mm (-01025)
 - roosterlengte L = 1225 mm (-01225) (alleen bij WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-... mogelijk)
 - lengte (BL) in mm, vrij te kiezen, bij banduitvoering (-xxxx, altijd 5 cijfers) (bij roosterlengte BL > 1225 mm: 2-delig bij een bandlengte BL ≤ 2432 mm, meerdelig bij een bandlengte > 2432 mm).
 - Hoogte:
 - roosterhoogte H = 125 mm (-125)
 - roosterhoogte H = 225 mm (-225)
 - roosterhoogte H = 325 mm (-325) (alleen bij WGA-Q-F0-... / WGA-Q-V0-... mogelijk)
 - Enkele/banduitvoering:
 - enkele uitvoering (-N) (standaard)
 - banduitvoering (-B) (alleen AK-37 [voor WGA-Q-F0-.../WGA-Q-V0-...]) mogelijk, bij roosterlengte BL > 1225 mm, lengteverdeling SCHAKO-standaard bij banduitvoering)
 - Montage:
 - schroefbevestiging (-SM, schroeven moeten door de installateur worden voorzien)
 - verdekte montage (-VM, alleen AK-37 mogelijk)
 - Regelklep:
 - zonder regelklep (-DK0) (standaard)
 - met regelklep (-DK1), uit verzinkt plaatstaal, in de aansluitkastbehuizing, verstelbaar, voor de eenvoudige regeling van de luchthoeveelheid (standaard bij aftakkingspositie -S1).
 - met regelklep (-DK2), zoals DK1 maar met trekkabelverstelling (standaard bij aftakkingspositie -S0 / -S4).
 - Rubberen lippendichting:
 - zonder rubberen lippendichting (-GD0) (standaard)
 - met rubberen lippendichting (-GD1), uit speciaal rubber, aan de aansluitaftakking.
 - Isolatie:
 - zonder isolatie (-I0) (standaard)
 - met isolatie binnen (-Ii), thermische isolatie aan de binnenkant van de aansluitkast.
 - met isolatie buiten (-Ia), thermische isolatie aan de buitenkant van de aansluitkast.
 - Kasthoogte:
 - kasthoogte standaard (-KHS)
 - kasthoogte in mm, vrij te kiezen (-xxx) (minimale hoogte [KHS] bij aftakkingspositie -S1 en -S4 = aftakkingsdiameter $\varnothing D$ + 87 mm [bij AK-37]/+ 167 mm [bij AK-38]/+ 187 mm [bij AK-39], echter min. 200 mm) (altijd 3 cijfers).
- Aftakkingsdiameter:
 - aftakkingsdiameter standaard (-SDS)
 - aftakkingsdiameter ($\varnothing D$) in mm, vrij te kiezen (-xxx, altijd 3 cijfers) (bij vergroting van de aftakkingsdiameter bij aftakkingspositie -S0 en -S4 is alleen de kastvorm inspringend verkrijgbaar).
- Aftakkingspositie:
 - aftakkingen van boven (-S0)
 - aftakkingen zijdelings aan de kast (-S1) (standaard)
 - aftakking aan de voorzijde (-S4, geen banduitvoering mogelijk)