



## Come conoscere al meglio i Nemesis.

Scommetto che la prima cosa che sei andato a vedere è la potenza degli altoparlanti.

La potenza, parametro del tutto superfluo per questo tipo di woofer, è l'ultima cosa di cui ti devi preoccupare, il valore effettivo è addirittura superiore a quello dichiarato.

“Ma allora perché non dichiarare tutta la potenza sopportabile dai Nemesis?”

Il problema è che a questi livelli, la potenza massima non è determinata solo dalla capacità della bobina di reggere certe potenze, ma da tutto il sistema meccanico e di raffreddamento della stessa bobina. In poche parole se la massima potenza RMS da noi dichiarata corrisponde ad un uso continuo con segnale tipico da laboratorio (rumore rosa), con un regime musicale, quindi discontinuo, possiamo garantire potenze ben superiori anche perché tutto il sistema è dotato di una meccanica eccellente.

Questi particolari non vengono quasi mai citati su altoparlanti convenzionali, in quanto di norma il limite della potenza termica della bobina equivale a quello di tutta la meccanica dell'altoparlante.

A conti fatti con un Nemesis WN puoi scegliere l'amplificatore dei tuoi sogni senza problemi.

Voglio attirare la tua attenzione su alcuni parametri come il Qts, il Cms, il Mms e il Vas che ti permettono di capire come questi altoparlanti siano versatili in fatto di caricamento acustico; mi spiego meglio, normalmente un altoparlante nasce per lavorare in un box chiuso o reflex su determinate dimensioni, altri nascono per lavorare in aria libera, difficilmente trovi un sistema soddisfacente per tutti i carichi.

**Ebbene con i Nemesis, grazie alla giusta ed eccezionale miscela di questi parametri, puoi decidere come meglio creare il tuo sub sapendo di contare sempre in un'ottima resa timbrica e dinamica.**

## Get to know Nemesis better.

I bet that the first thing you went to check was the power of the speakers.

The power, a parameter that is quite unnecessary for this type of woofer, is the last thing you should worry about, the effective value is actually higher than that stated.

Well, why not state all the power tolerable by Nemesis?

The problem is that at these levels, the maximum power is not only determined by the coil's capacity of withstanding certain powers, but by the whole mechanical and cooling system of the coil itself. In short, if the maximum RMS power stated by us corresponds with a continuous use with a typical laboratory signal (pink noise), with a musical program and is therefore discontinuous, we can guarantee much higher powers too because the whole system is equipped with an excellent mechanism.

These details are almost never mentioned with regards to conventional speakers, as normally the coil's thermal power limit corresponds with the limit of the speaker's whole mechanism.

On balance, a WN Nemesis lets you choose the amplifier of your dreams without any problems

I would like to draw your attention to some parameters like the Qts, Cms, Mms and Vas, which allow you to understand how these speakers are versatile, acoustic load speaking. Let me explain it better. A speaker is normally designed to work in a reflex or closed box of specific dimensions, and others are designed to work in the free air, it is hard to find a system that is satisfactory for all types of the load.

**Well, with the Nemesis, thanks to the exact and exceptional mixing of these parameters, you can best decide how to create your sub, knowing that you can always count on an optimal tone-colour and dynamic performance.**

Quali sono i dettagli che permettono ad un altoparlante, a volte simile esteriormente ad altri, di distinguersi in qualità acustica, versatilità e affidabilità?

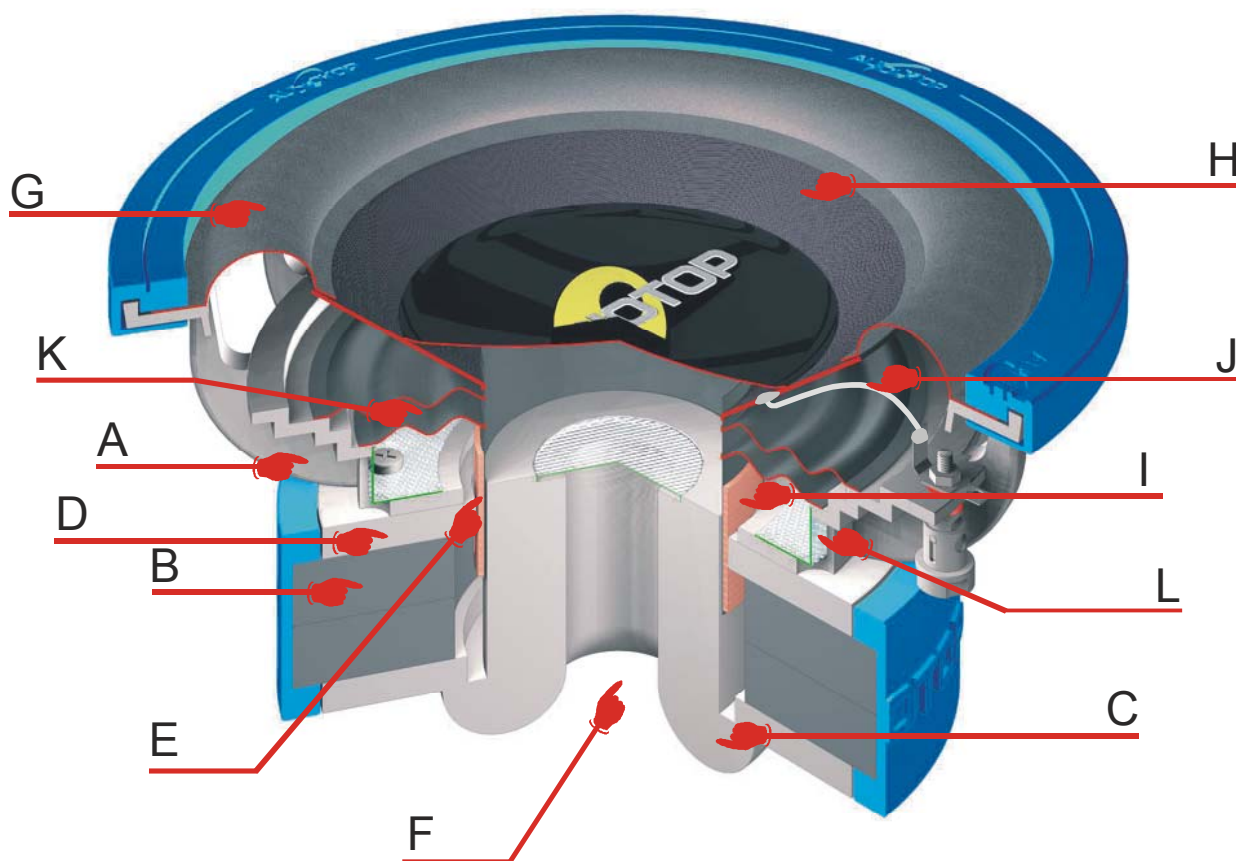
Non sono certo in grado di sintetizzare in quattro righe vita e morte di un altoparlante, ma con l'aiuto della vista in sezione di un Nemesis qualcosa potremo imparare.

What are the particulars that allow a speaker, which is sometimes externally similar to others, to distinguish itself by its acoustic quality, versatility and reliability?

I cannot, of course, summarise the A to Z of a speaker in four lines but we can learn something with the help a sectional view of a Nemesis.

|  |
|--|
| <p><b>A Cestello in alluminio</b><br/>I motivi per costruire un cestello in alluminio piuttosto che in acciaio sono diversi come, ad esempio, l'elevata robustezza meccanica con conseguente risonanza molto più bassa, la minore resistenza al movimento posteriore dell'aria che evita così riflessioni, la grande capacità di smaltimento del calore generato dalla bobina. Ti ricordo che purtroppo solo una parte dell'energia data alla bobina si trasforma in energia meccanica, tutto il resto si trasforma in calore.</p> |
| <p><b>B Doppio magnete</b><br/>Un magnete alto e imponente genera un grande campo magnetico permettendo di trasferire, attraverso le piastre inferiori e superiori, una ingente energia magnetica alla bobina ed inoltre le permette una elevata escursione.</p>   |
| <p><b>C Piastra inferiore e nucleo</b><br/>La piastra inferiore ha il compito, tramite il nucleo, di chiudere il circuito magnetico con la piastra superiore; devono esserci delle basse perdite fra l'accoppiamento dei vari materiali.</p>   |
| <p><b>D Piastra superiore</b><br/>Ha il compito di chiudere il circuito magnetico con il nucleo.</p>   |
| <p><b>E Traferro</b><br/>È uno dei particolari più importanti, il traferro è la distanza tra la piastra superiore e il nucleo; minore è questo spazio e maggiore è l'efficienza dell'altoparlante. Nel traferro si muove la bobina e le cose si complicano quando lo si vuole ridurre troppo (parliamo di decimi di millimetro) perché l'affidabilità nel tempo può diventare incerta. Per i Nemesis è stato scelto un giusto compromesso legato ad una notevole precisione d'assemblaggio di tutte le parti meccaniche.</p>       |
| <p><b>F Foro posteriore di raffreddamento</b><br/>Un diametro e un profilo in uscita adeguato permettono alla bobina oltre a un giusto ricambio d'aria (e quindi un migliore raffreddamento), un minor rumore dovuto alla turbolenza creata dalla velocità dell'aria stessa.</p>   |
| <p><b>G Bordo in foam</b><br/>La parte elastica più apparente del sistema, la sua qualità sta nel garantire tutta l'escursione necessaria alla bobina senza incrementare distorsioni e nel mantenere stabili nel tempo le sue caratteristiche plastiche.</p>   |
| <p><b>H Cono in polpa di cellulosa trattata</b><br/>Al cono sono affidate tutte le sfumature timbriche di un altoparlante. La polpa di cellulosa realizzata con specifici impasti ed essiccata in aria e successivamente trattata, continua a dare le migliori prestazioni garantendo nel contempo un sicuro incollaggio, rispetto ad altri prodotti sintetici di nuova generazione.</p>   |

|   |
|---|
| <p><b>A Aluminium basket</b><br/>There are various reasons for manufacturing a basket in aluminium rather than in steel; for example, the high mechanical sturdiness resulting in much lower resonance, the lower resistance to the backwards movement of the air which thus avoids backscatterings, the great capacity to eliminate the heat produced by the coil. You have to remember that only a part of the energy supplied to the coil is transformed into mechanical power - all the rest is transformed into heat..</p> |
| <p><b>B Dual magnet</b><br/>A high and imposing magnet generates a large magnetic field allowing the transfer, by means of the upper and lower plates, of an immense amount of magnetic energy to the coil and it also permits a wide range.</p>  |
| <p><b>C Bottom plate and core</b><br/>The lower plate has the task, through the core, of closing the magnetic circuit with the upper plate; there must only be small losses between the coupling of the various materials..</p>   |
| <p><b>D Top plate</b><br/>It has the task of closing the magnetic circuit with the core.</p>  |
| <p><b>E Air gap</b><br/>This is one of the most important details. The air gap is the distance between the upper plate and the core. The smaller this space is, the greater is the speaker's efficiency. The coil moves in this gap and things get complicated when you want to reduce it too much (we are talking about tenths of mm) because the reliability can become uncertain over time. As regard the Nemesis, a fair compromise has been chosen linked to an important precision in the assembly of all the parts.</p>  |
| <p><b>F Rear cooling hole</b><br/>A suitable diameter and out profile not only allow the coil a correct air replacement (and therefore better cooling) but also there is less noise due to the turbulence created by the speed of the air itself.</p>   |
| <p><b>G Foam edge</b><br/>The system's most obvious elastic part, its quality is in guaranteeing the whole range necessary to the coil, without increasing distortions and in keeping its plastic characteristics stable over time.</p>   |
| <p><b>H Cone made of treated cellulose pulp</b><br/>All the nuances of the tones-colour of a speaker are assigned to the cone. The cellulose pulp, which is produced using specific mixtures, in the open dried and treated afterwards, continues to give the best performances but at the same time guaranteeing safe gluing with respect to other synthetic products of the new generation.</p>   |



#### I Bobina e supporto bobina

È il cuore del motore, l'equivalente di un pistone, di qualsiasi altoparlante più o meno grande woofer o tweeter che sia. Deve sopportare tutta la potenza del tuo amplificatore, deve smaltire temperature infernali e si deve muovere con disinvoltura per tutta la sua escursione ( $\pm 15\text{mm}$  per un totale di  $30\text{mm}$  per il WN10.4 e  $\pm 20\text{mm}$  per un totale di  $40\text{mm}$  per i WN12.4 e WN15.4) spingendo e tirando il cono con frequenze da 20 a 150 Hz (da 20 a 150 volte per secondo), senza strappare il punto di incollaggio tra il supporto (in alluminio) della bobina e il cono (in carta). Tutto questo scorrendo tra il nucleo e la piastra superiore tra spazi di pochi decimi di millimetro.

#### J Trecce

E chi porta i tuoi Watts alla bobina? Le trecce!!! Devono essere in grado di seguire l'escursione del cono per tutta la sua vita, e non è cosa da poco, senza sfilacciarsi o bruciarsi.

#### K Doppio centratore

Il doppio centratore permette alla bobina, per tutta la sua escursione e nel tempo, una maggiore stabilità ed una migliore calibrazione della cedevolezza dell'altoparlante.

#### L Feritoie di raffreddamento

Altrettanto importanti come il foro sulla piastra inferiore, queste feritoie, protette da una rete antipolvere, permettono un notevole ricambio d'aria per il raffreddamento della bobina.

#### I Coil and coil former

It is the heart of the motor, the equivalent of a piston, of any speaker big or small woofer or tweeter there is. It has to tolerate all the power of your amplifier. It must eliminate hellish temperatures and it has to move with ease through its range ( $\pm 15\text{mm}$  for a total of  $30\text{mm}$  for the WN10.4 and  $\pm 20\text{mm}$  for a total of  $40\text{mm}$  for the WN12.4 and WN15.4), pushing and pulling the cone at frequencies from 20 to 150 Hz (from 20 to 150 times per second) without ripping off the weld point between the support (aluminium) of the coil and the cone (paper). All this is running between the core and the upper plate, between spaces of a few tenths of a millimetre.

#### J Wires

And what takes your Watts to the coil? The wires!!! They have to be capable of keeping the cone's range for its entire life, and that is no small task, without unravelling or burning.

#### K Dual spider

The two spiders allow the coil, for its whole range and over time, greater stability and they also allow a better calibration of the speaker's compliance.

#### L Cooling vents

Just as important as the hole on the lower plate, these vents, protected by an anti-dust grid, allow an important replacement of the coil's cooling air.

### Consigli di installazione

Una nota molto importante riguarda il criterio di accoppiamento tra il sub e la sezione medio-bassa anteriore.

Non esiste peggiore sub o peggiore medio-basso di un sistema tarato male: l'esempio classico è quando il sub suona in completo sfasamento rispetto al fronte anteriore e la sua locazione si identifica facilmente.

Voglio ricordare che quando assisti ad un concerto, sul palco ci sono tutti gli strumenti, compreso il basso; in macchina il basso è fisicamente alle tue spalle ma deve essere portato avanti come immagine sonora.

Se questo non ti riesce, devi dedicare tempo per raggiungere un buon compromesso abbassando o alzando il taglio della frequenza del sub o del medio-basso, controllando il gain dell'amplificatore o la rotazione della fase del sub rispetto sempre al medio-basso.

Se sei convinto di avere fatto il massimo di quello che sai fare, allora è giunto il momento di ascoltare e giudicare il Nemesis!!! Buon divertimento.

**Perché free air piuttosto che reflex o altro**, la risposta non è semplice ma voglio provare a dare qualche consiglio. Il sistema Free Air, sfrutta la grande dimensione del baule come cassa armonica e il risultato è una grande dinamica ed una eccezionale estensione sulle frequenze più basse.

Un woofer in un Box Chiuso di piccole dimensioni, rispetto ad altri altoparlanti, ha un grande smorzamento e cioè è veloce a fermarsi, senza aggiungere code inesistenti sul programma musicale.

Il Box Reflex, sempre piccole dimensioni, è un po' meno smorzato ma con una maggiore estensione in basso, in coincidenza della frequenza d'accordo del box.

Il Box Doppio Reflex ha una grande tenuta in potenza con bassa distorsione, ottima estensione alle basse frequenze, purtroppo è complesso da assemblare.

A te la scelta finale

### Free air

Se la tua ambizione da purista o le caratteristiche del tuo bagagliaio ti impongono l'installazione del woofer in aria libera, mi permetto di consigliarti l'installazione a schienale e non a pianale se si tratta di una macchina con pannello posteriore rimovibile, in quanto il peso dell'altoparlante è così elevato che in caso di malaugurato incidente te lo potresti trovare seduto al tuo posto.

Nella configurazione a schienale devi creare un supporto adeguatamente robusto e ben ancorato e privo di quelle particolarità che possono innescare fastidiose vibrazioni, soprattutto se l'amplificatore da te scelto è superiore a 400 WRMS.

Il baule deve essere ben sigillato nei confronti dell'abitacolo, ti ricordo che, se hai già tolto la parte rigida dello schienale, non serve eliminare anche parte della spugna dell'imbottitura, le basse frequenze non hanno difficoltà ad oltrepassarla.

### Installation advice

An important note concerns the coupling criteria between the sub and the front middle-bass section.

There is nothing worse than a sub or middle-bass of a system that has been calibrated badly: the classic example is when the sub sounds completely mismatched with respect to the front and its location is easily identifiable.

I want to remind you that when you go to a concert, all the instruments are on the stage, including the bass; in the car, the bass is physically behind you but as a sound image it has to be brought forward.

If you do not manage to do this, you have to waste time reaching a good compromise by raising or lowering the frequency cutting of the sub or of the middle-bass, checking the amplifier's gain or the rotation of the sub's phase always with respect to the middle-bass.

If you are convinced that you have done the best you can, then you have reached the moment when you can listen and judge the Nemesis!!! Enjoy yourself.

### Why free air rather than reflex or something else?

The answer is not easy but I want to try to give you some advice.

The Free Air system exploits the large size of the boot as a soundbox and the result is huge dynamics and an exceptional extension on the lowest frequencies.

A woofer in a Closed Box that is small in size, as regards to other speakers, has great damping and that means that it is quick to stop itself, without adding non-existent codes to the musical program.

The Reflex Box, again small in size, is a little less dampened but it has a greater extension in the bass, coinciding with the frequency of the box.

The Double Reflex Box has a great power capacity with low distortion, an optimal extension of the low frequencies, unfortunately, it is difficult to assemble.

The final choice is yours.

### Free air

If your ambition as a purist or the characteristics of your boot force you to install the woofer as free air, I would advise you to perform a backrest installation and not a rear panel, if you have a car with the removable rear panel, as the speaker weighs so much that in the event of an unhappy accident, you could find it sitting in your seat.

With the backrest configuration, you have to create a suitably strong and well-anchored support that does not have any of those loose parts that could trigger irritating vibrations, especially if the amplifier you have chosen is over 400 WRMS.

The boot must be well-sealed towards the passenger compartment; remember that, if you have already removed the stiff part of the backrest, there is no need to remove the sponge part of the padding too, the low frequencies do not have difficulty in passing through it.

Non sottovalutare la dinamica di questi altoparlanti e non correre il rischio di far saltare quei poveri malcapitati che farai salire dietro.

Do not underestimate the dynamics of these speakers and do not run the risk of making those poor wretches who sat in back, jump out..

**Box chiuso**

È la soluzione più facile e veloce da realizzare (in teoria) ma con questi martelli pneumatici qualche problema può esserci.

La compressione e decompressione che si generano all'interno del box, con determinate potenze, non sono da sottovalutare e lo spessore delle pareti non sempre è sufficiente per garantire un'adeguata solidità del box.

Servono, dove possibile, dei listelli di rinforzo e un'estrema attenzione al punto di unione delle pareti, sarebbe anche consigliabile un incastro per aumentare la tenuta meccanica e la superficie di incollaggio, diversamente in breve tempo il tuo ben rifinito box si ritroverà aperto in tutti i punti di giunzione (ovviamente non visibili se il box è rivestito con la moquette) e chissà come mai non ti soddisferà più come all'inizio.

**Le dimensioni consigliate, che trovi sulle tabelle, ti fanno capire che i box sono veramente compatti a tutto vantaggio dello spazio che ti rimane in baule.**

Controlla nella tabella dove mettere l'assorbente acustico e in quale quantità.

Attenzione a non diminuire il volume consigliato, perderesti in precisione ed estensione delle basse frequenze.

**Closed box**

It is the quickest and easiest solution to produce (in theory) but there could be some problems with these pneumatic hammers.

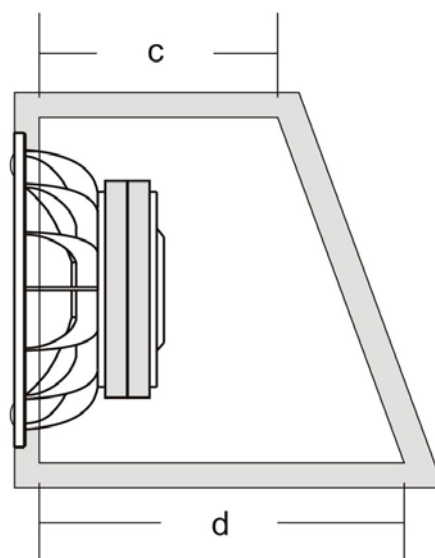
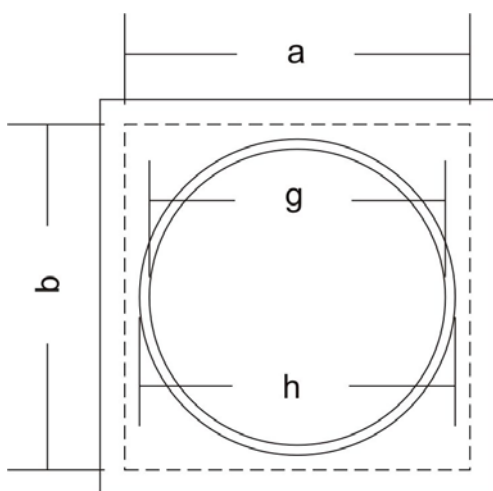
The compression and decompression that they generate inside the box, with certain powers, are not to be underestimated and the thickness of the sides is not always sufficient to guarantee adequate sturdiness of the box.

You need, where possible, some reinforcing laths and to pay very careful attention to the joining point of the sides, a fixed joint would also be advisable to increase the mechanical seal and the gluing surface, otherwise, in a very short time, you will find your well-refined box open at all the joining points (obviously, this will not be visible if the box is covered in wall-to-wall carpeting) and who knows why you are no longer as satisfied as in the beginning.

**The recommended sizes, which you will find in the tables, help you to understand that the boxes are really compact, so a lot of space is left in your boot.**

Check in the table where to put the acoustic damping and in what quantity.

Be careful not to reduce the recommended volume - you will lose precision and extension of the low frequencies.



| Closed box (dimensioni interne - inside dimensions) |   |         |         |         |         |         |   |                                |  |
|---|---|---------|---------|---------|---------|---------|---|--------------------------------|--|
| Mod.  | a<br>mm   | b<br>mm | c<br>mm | d<br>mm | g<br>mm | h<br>mm | VOL<br>dc <sup>3</sup>                                  | Assorbente Acustico<br>Damping |  |
| WN10.4 (*)  | 275   | 275     | 100     | 206     | 240     | 275     | 11,6  | Completamente riempito - Full  |  |
| WN12.4 (**)   | 300   | 300     | 120     | 240     | 280     | 320     | 16,2  | Completamente riempito - Full  |  |
| WN15.4 (**)   | 400   | 370     | 174     | 315     | 352     | 393     | 36,2  | Completamente riempito - Full  |  |
| (*)   | spessore consigliato 20 mm<br>recommend thickness 20 mm |         |         |         |         | (**)    | spessore consigliato 25 mm<br>recommend thickness 25 mm |                                |  |

**Box aperto "reflex, carico simmetrico, doppio reflex parallelo, doppio reflex serie" o altro ancora?**

Qui le cose si complicano per il semplice motivo che le idee e i gusti sono molteplici e altrettanto molteplici sono le controversie.

Cosa consigliarti... dal più semplice reflex al doppio reflex parallelo, se hai voglia di lavorare.

Sempre osservando le tabelle vedrai che, date le piccole dimensioni del box, il condotto reflex ha spesso problemi a trovare spazio all'interno del box stesso; è anche vero che un condotto reflex non dovendo per forza essere all'interno del box, può essere sviluppato all'esterno.

Riducendo il diametro del condotto reflex, si potrebbe ridurre sensibilmente la sua lunghezza ma, a causa della notevole escursione del cono e quindi dell'enorme volume d'aria spostata, è necessario adeguare il diametro del tubo reflex per non trasformarlo in un fischiello.

Anche per il box reflex, ti consiglio una particolare attenzione alle giunzioni tra le pareti.

Controlla nella tabella dove mettere, e quanto, l'assorbente acustico.

Nel progetto a doppio reflex più avanti indicato, i reflex sono con forma a L .

Attenzione, se intendi modificare il volume di una cassa reflex ricordati di modificare anche la lunghezza o il diametro del tubo reflex.

**Open box "reflex, symmetric load, parallel double reflex, double reflex series" or yet something else?**

This is where things get complicated for the simple reason that the ideas and tastes are manifold, as are the arguments.

What do I recommend you... from the simplest reflex to the parallel double reflex, if you want to work hard.

By always looking at the tables, you will notice that, given the box's small dimensions, the reflex tube often has trouble finding space inside the box itself, it is also true that a reflex tube out of necessity must not be inside the box and so it can be developed outside.

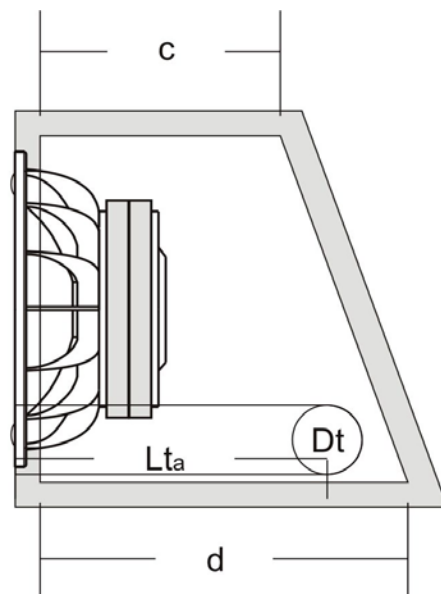
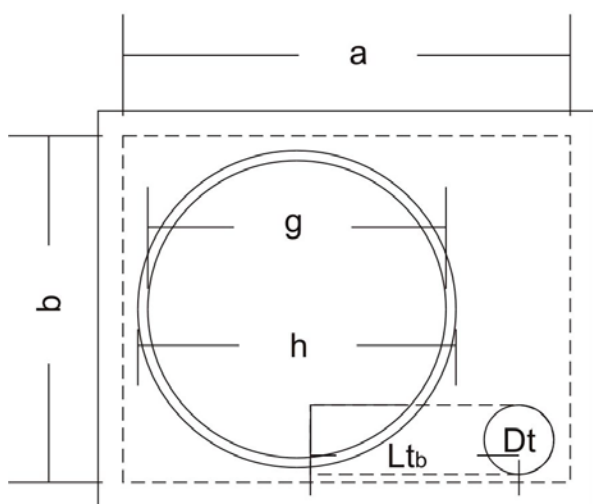
By reducing the diameter of the reflex tube, you could reduce its length considerably but, due to the cone's remarkable range and thus the enormous volume of air moved, it is necessary to adjust the diameter of the reflex tube so as not to transform it into a whistle.

The same applies to the reflex box I advise you to pay careful attention to the joints between the sides.

Check in the table where to put, and how much, acoustic damping.

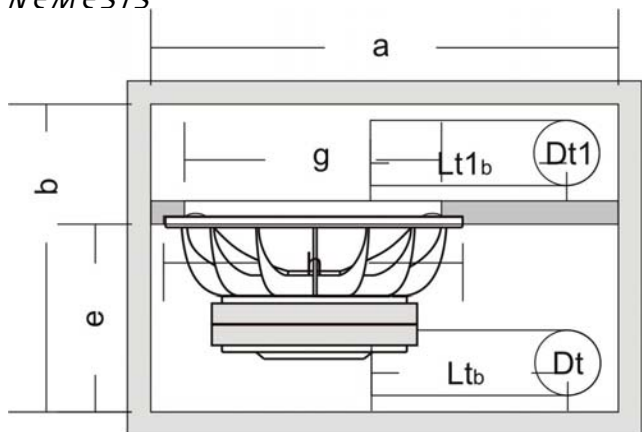
On the double reflex project (on the next page), the reflex tubes have the L shape.

Attention, when you change the volume of a reflex box, you must also change the length or the diameter of the reflex tube.

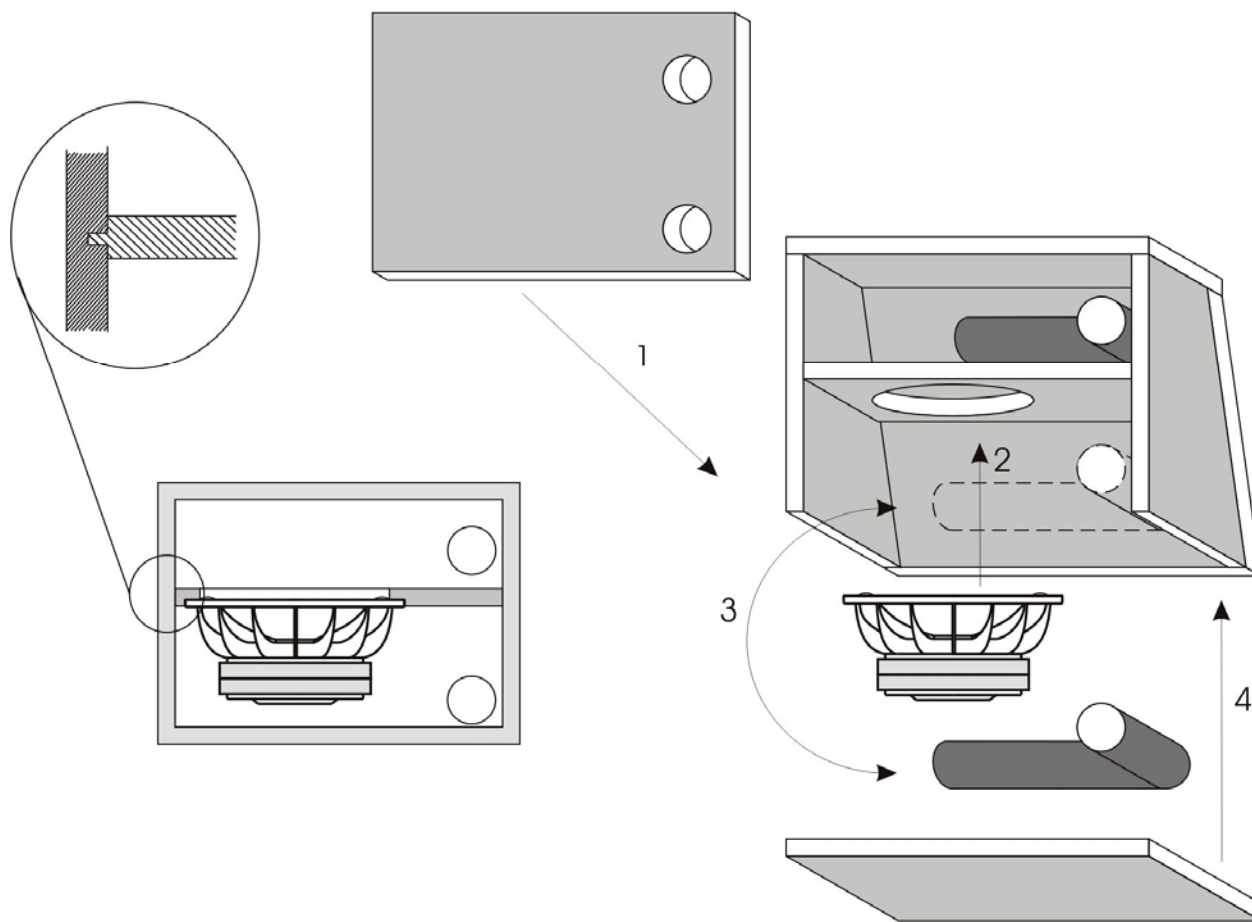
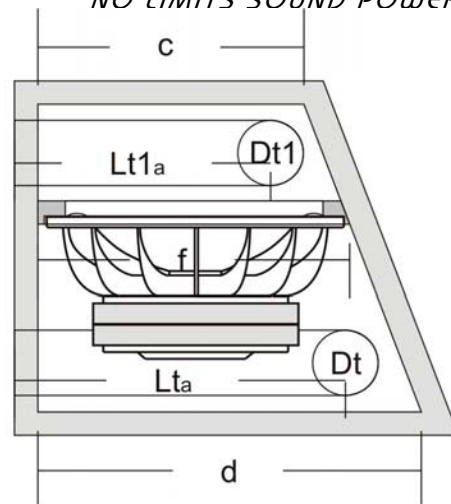


| Reflex box system (dimensioni interne- inside dimensions)   |         |         |         |         |         |         |  |           |           |                        |                                |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|-----------|-----------|------------------------|--------------------------------|
| Mod.  | a<br>mm | b<br>mm | c<br>mm | d<br>mm | g<br>mm | h<br>mm | Dt<br>mm   | Lta<br>mm | Ltb<br>mm | VOL<br>dc <sup>3</sup> | Assorbente Acustico<br>Damping |
| WN10.4 (*)  | 400     | 275     | 140     | 240     | 240     | 275     | 80   | 185       | 270       | 21.0                   | Sulle pareti - On the side     |
| WN12.4 (**)   | 420     | 300     | 155     | 260     | 280     | 320     | 100  | 210       | 285       | 26.1                   | Sulle pareti - On the side     |
| WN15.4 (**)   | 500     | 370     | 144     | 295     | 352     | 393     | 100  | 235       | 350       | 40.6                   | Sulle pareti - On the side     |
| (*) spessore consigliato 20 mm<br>recommend thickness 20 mm |         |         |         |         |         |         | (**) spessore consigliato 25 mm<br>recommend thickness 25 mm |           |           |                        |                                |

NEMESIS



NO LIMITS SOUND POWER



| Double reflex box system (dimensioni interne- inside dimensions) |         |         |         |         |         |         |         |         |  |           |           |           |            |            |                              |                                   |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Mod.   | a<br>mm | b<br>mm | c<br>mm | d<br>mm | e<br>mm | f<br>mm | g<br>mm | h<br>mm | Dt<br>mm   | Lta<br>mm | Ltb<br>mm | Dt1<br>mm | Lt1a<br>mm | Lt1b<br>mm | Vb1<br>Vb<br>dc <sup>3</sup> | Assorbente<br>Acustico<br>Damping |
| WN10.4<br>(*)  | 400     | 290     | 250     | 365     | 180     | 292     | 240     | 275     | 80   | 325       | 105       | 80        | 255        | -----      | 9,1<br>23,7                  | Sulle pareti<br>On the side       |
| WN12.4<br>(**)   | 450     | 310     | 285     | 400     | 180     | 334     | 285     | 318     | 100  | 355       | 274       | 100       | 280        | 83         | 14,4<br>29,7                 | Sulle pareti<br>On the side       |
| WN15.4<br>(**)   | 450     | 360     | 365     | 490     | 230     | 410     | 352     | 393     | 100  | 440       | 30        | 100       | 250        | -----      | 18,2<br>46,5                 | Sulle pareti<br>On the side       |
| (*) spessore consigliato 20 mm<br>recommend thickness 20 mm      |         |         |         |         |         |         |         |         | (**) spessore consigliato 25 mm<br>recommend thickness 25 mm |           |           |           |            |            |                              |                                   |
| 1 - 2 - 3 - 4 - sequenza di montaggio                            |         |         |         |         |         |         |         |         | 1 - 2 - 3 - 4 - sequence of mounting                         |           |           |           |            |            |                              |                                   |

Con determinati brani musicali, la timbrica di questi woofer potrà sembrare dura e priva d'estensione sulle basse frequenze; tale impressione sarà ancora più enfatizzata se l'amplificatore dedicato al sub è di ottima qualità e con un fattore di smorzamento molto elevato.

In verità un sub che non crea code inesistenti, che si ferma velocemente anche perché abbinato ad un amplificatore che lo controlla con proprietà, dà come risultato un basso asciutto e corretto, fedele alla qualità dell'incisione.

**Attenzione:** per il collegamento elettrico dovrai usare un cavo di qualità e di sezione non inferiore a 4 mm<sup>2</sup> che, volendo, potrà essere direttamente saldato sulla morsetteria.

Le forme che vorrai dare al box (rispettando le misure minime della tabella) fanno parte della tua fantasia e dell'esigenza di inserire nel migliore dei modi il sub nel bagagliaio della tua macchina.

Nello sviluppare questo disegno mi raccomando di garantire al Nemesis la possibilità di raffreddarsi attraverso il foro praticato sulla piastra inferiore, la distanza adeguata minima dalla parete deve essere almeno uguale al diametro del foro.

**WN10.4** distanza minima dalla parete di fondo **30mm**

**WN12.4** distanza minima dalla parete di fondo **45mm**

**WN15.4** distanza minima dalla parete di fondo **45mm**

In caso di montaggio del woofer all'interno di un box, puoi togliere l'anello di gomma blu attorno al magnete, questo facilita la dispersione termica.

With certain music pieces, the tone of these woofers can seem hard and lacking the range on the low frequencies; this impression will be emphasised even more if the amplifier dedicated to the sub is of excellent quality and has a very high damping factor.

In truth, a sub that does not create non-existent code, that stops quickly not least because it is coupled with an amplifier that controls it correctly, its result is a sharp and correct bass, faithful to the quality of the recording.

**Attention:** as regards the electrical connection, you will have to use a good quality cable and a section of not less than 4 mm<sup>2</sup> which, if you like, could be welded directly onto the terminal box.

The shapes that you will be wanting to give the box (respecting the minimum measurements of the table) are part of your dream and of the requirement to insert the sub in your car's boot in the best possible manner.

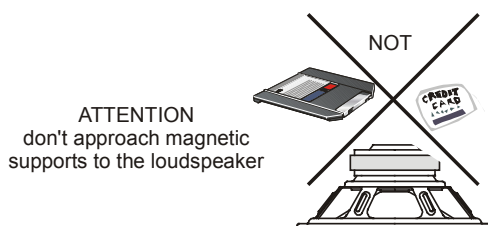
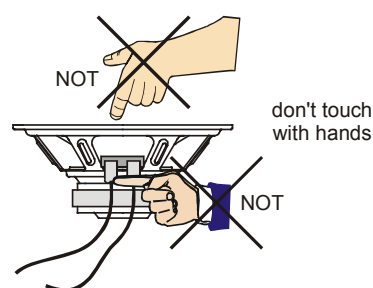
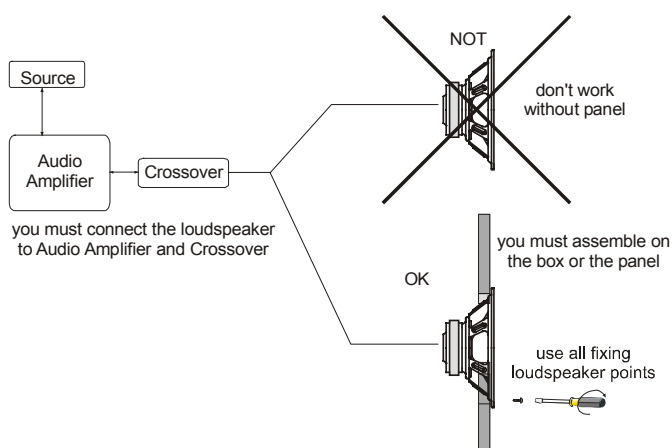
As regards the development of this plan, I recommend that you guarantee Nemesis the possibility of cooling itself through the outlet made on the lower plate - the suitable minimum distance from the side has to be at least equal to the outlet's diameter.

**WN10.4** minimum distance from the back side **30mm**

**WN12.4** minimum distance from the back side **45mm**

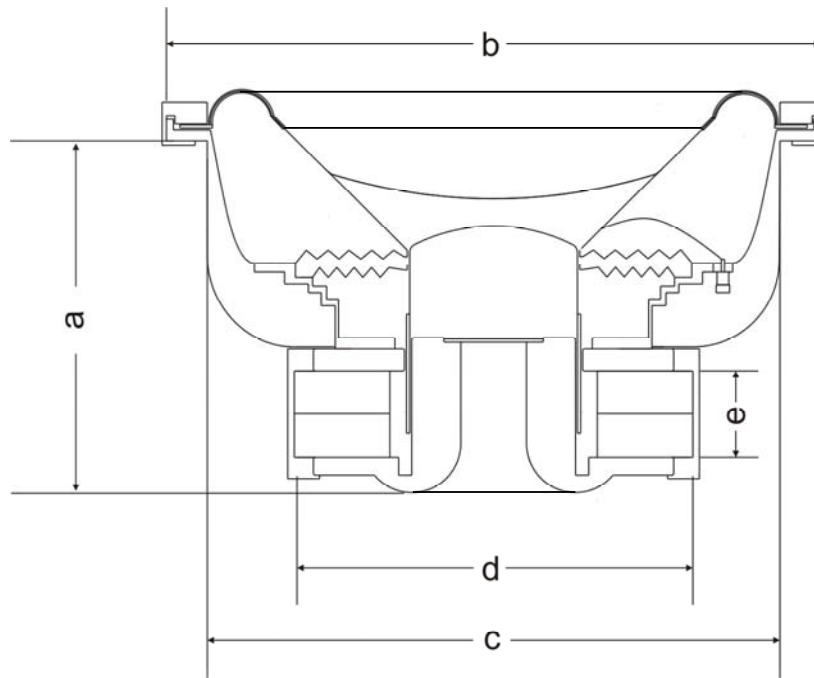
**WN15.4** minimum distance from the back side **45mm**

If you install the woofer inside a box, you can remove the blue protection magnet ring, this help the thermal dissipation.



ALL CONNECTIONS MUST BE DONE BY QUALIFIED TECHNICIAN to connect, use a cable at least 4,0mm<sup>2</sup>  
SWITCH OFF THE SYSTEM BEFORE EVERY CONNECTION





| NEMESIS PARAMETER              |       |                 | WN10.4   | WN12.4   | WN15.4   |
|--------------------------------|-------|-----------------|----------|----------|----------|
| Diaphragm diameter             | Ø     | mm              | 200      | 260      | 320      |
| Peak displacement of diaphragm | X Max | mm              | ±15      | ±20      | ±20      |
| Resonance frequency            | Fs    | Hz              | 29       | 24       | 22       |
| Voice coil resistance          | Re    | Ohm             | 3.5      | 3,5      | 3,5      |
| Moving mass                    | Mms   | g               | 210      | 320      | 420      |
| Equivalent acoustic volume     | Vas   | dc <sup>3</sup> | 24       | 54       | 112      |
| Suspension compliance          | Cms   | mm/N            | 0,14     | 0,14     | 0,12     |
| Total Q factor                 | Qts   |                 | 0,27     | 0,25     | 0,29     |
| Electrical Q factor            | Qes   |                 | 0,28     | 0,27     | 0,30     |
| Mechanical Q factor            | Qms   |                 | 5,8      | 4,2      | 7,3      |
| Force factor                   | B x L | T*m             | 21,8     | 25,2     | 26,3     |
| Voice coil diameter            | Ø     | mm              | 75,5     | 99,2     | 99,2     |
| Voice coil inductance          |       | mH              | 5,1      | 6,5      | 5,9      |
| Sound pressure level           | SPL   | dB              | 89       | 90       | 91       |
| RMS input power                |       | W               | 700      | 900      | 1100     |
| Max rear depth (a)             |       | mm              | 150      | 180      | 193      |
| Speaker diameter (b)           | Ø     | mm              | 274      | 316      | 392      |
| Baffle hole (c)                | Ø     | mm              | 236      | 283      | 353      |
| Magnet dimensions (d - e)      | Ø x h | mm              | 180 x 40 | 220 x 40 | 220 x 40 |

#### Dotazione

- un woofer Nemesis
- tre metri di cavo 2 x 4 mm<sup>2</sup> (cod. CLE-2.40)
- due forcine dorate (cod. TU4-6)
- due occhielli dorati (cod. TO8-10)
- un manuale d'uso
- 

Ringraziandoti per avere scelto un nostro prodotto, ti ricordo la nostra diretta disponibilità per qualsiasi chiarimento dubbio o incertezza al fine di realizzare nel migliore dei modi il tuo ambito progetto.

Lo staff tecnico-commerciale dell'AUDIOTOP ti augura un buon ascolto.

#### Equipment

- a Nemesis woofer
- three metres of cable 2 x 4 mm<sup>2</sup> (code CLE-2.40)
- two gold-plated U terminal (code TU4-6)
- two gold-plated O terminal (code TO8-10)
- a handbook

Thank you for having chosen our product. Remember that we are directly available to clarify any doubts or uncertainties in order to realise your desired plan in the best possible manner.

AUDIOTOP's technical/commercial staff hopes you have many hours of happy listening.

