

Tilluftsaggregat ETL

Allmänt

Enhetsaggregat ETL är avsett att användas som tilluftsaggregat i ventilationsanläggningar med flödesområdet 0,3 - 0,8 m³/s

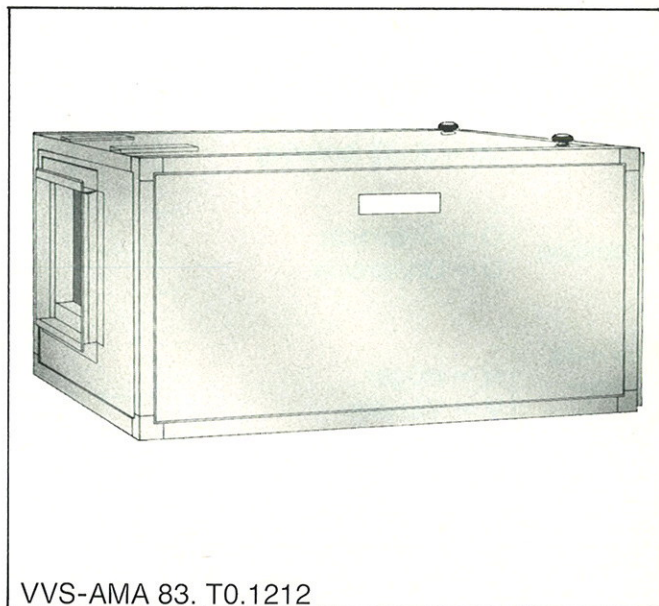
- innehåller panelfilter, värmebatteri och fläkt
- har värmeisolerat hölje med invändig plåtbeklädnad som standard
- tillverkas även med isolering i brandklass A-15 eller A-30
- typgodkänt hölje i brandklass A-15 eller A-30 kan erhållas mot specifikation
- utluftsspjäll, blandningsdel, påsfilterdel, ljuddämpare och kylbatteri kan levereras som komplement till aggregatet
- anslutes mot kanal med PG - skarv
- med inspektion på undersidan är aggregatet lämpligt för takmontage.

Utförande

Tilluftsaggregat ETL är uppbyggt av ett stativ i strängsprutade aluminiumprofiler. Luckor och täckplåtar är tillverkade av förzinkad stålplåt. Invändigt är aggregatet som standard plåtbeklätt och isolerat med 25mm brandhärdig mineralull, med det kan även tillverkas med typgodkänd isolering i brandklass A-15 eller A-30. Inspektionssluckan är försedd med gångjärn. Panelfilter i klass EU2 ingår.

Enhetsaggregatet har som standard värmebatteri uppbyggt av kopparrör med aluminiumlameller och vatten som värmemedium. Elbatteri i lågtemperaturutförande kan erhållas efter specificering av effekt och stegindelning. Max effekt 21,2 kW

Fläkten är remdriven, med framåtböjda skovlar och effektivt vibrationsisolerad med dukstos och vibrationsdämpare. Remskivorna är försedda med klämbussingar.



VVS-AMA 83. T0.1212

Tilluftsaggregat ETL kan kompletteras med följande funktionsdelar:

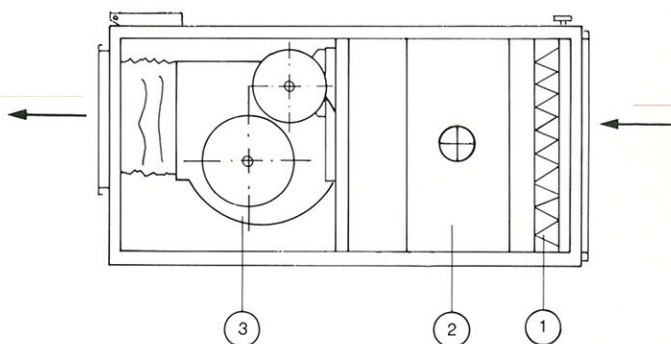
Utluftsspjäll i täthetsklass 2 eller 3.

Blandningsdel för återluftkörning.

Filterdel med djupt veckade påsar i klass EU3 eller EU6.

Kylbatteri för förångande köldmedium eller vattenkyla. Om frysrisk föreligger placeras batteriet för vattenkyla i kanalsystemet efter aggregatet.

Ljuddämpare och distansdel för anslutning på fläktens utlopp.



1. Panelfilter EU2
2. Värmebatteri
3. Fläkt

Specifikation

TILLUFTSAGGREGAT	ETL-080	-a	-b	-c
Hölje	00 = Standard 15 = A-15 isolering 30 = A-30 isolering	}	}	}
Inspektion	O = Ovansida U = Undersida			
Ansl.sida* Värme- batteri	H = Höger V = Vänster			
Tilluft	Motor se särskilt katalogavsnitt för motorer sida 337 Remväxel se sida 343 Vattenvärme 1R ETLV-080-1-c Vattenvärme 2R ETLV-080-2-c Vattenvärme 3R ETLV-080-3-c Vattenvärme 4R ETLV-080-4-c Elvärme ETLE-080-kW-c-m ³ /s			
	Effektsteg i kW			min. luftflöde

* Sedd i tilluftsriktningen

Tillbehör

Uteluftspjäll	ETLT -01-080-d
Täthetsklass	2 = klass 2 3 = klass 3
Blandningsdel	ETLT -02-080-a-e-f
Kanalanslutn.	O = Ovansida U = Undersida
Anslutn.sida spjällreglage	H = Höger V = Vänster
Filterdel EU 3	ETLT -03-080-a-EU 3
Filterdel EU 6	ETLT -03-080-a-EU 6
Kylbatteri förångande köldmedium	ETLT -04-080-a-g-h-i
Antal rördjup	04 = 4 R 06 = 6 R 08 = 8 R
Droppavskilj.	0 = Utan 1 = Med
Ansl.sida	H = Höger V = Vänster
Kylbatteri, vat- tenkyla	ETLT -05-080-a-g-h-i
Ljuddämpare	ETLT -06-080
Distansdel	ETLT -07-080
Takmontagesats	ETLT -08-080
Reservfilter	ETLT -10-080-j
Filterklass	2 = EU 2 3 = EU 3 6 = EU 6

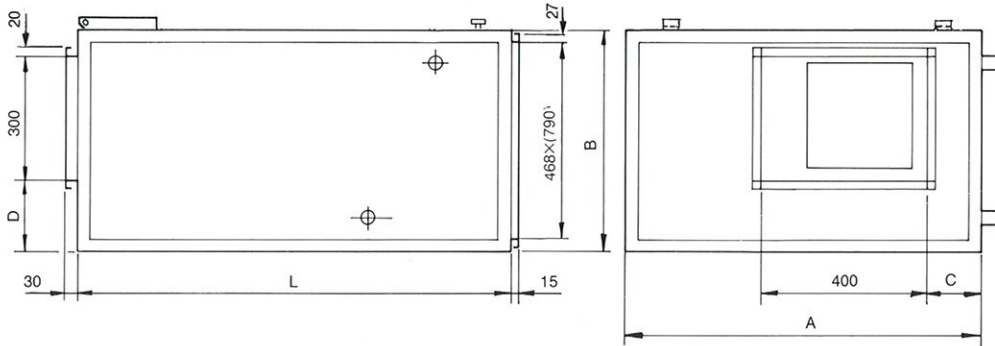
Styr- och reglerutrustning typ RIV
Se katalogsida 223

Allmänna tillbehör

Handreglage	16729-1000
Stångreglage	16729-1001
Motorreglage	87038-0001

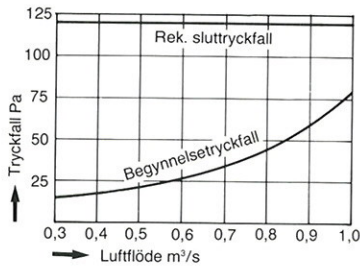
Tekniska data

Mått och vikt



Max motor byggstorlek 90

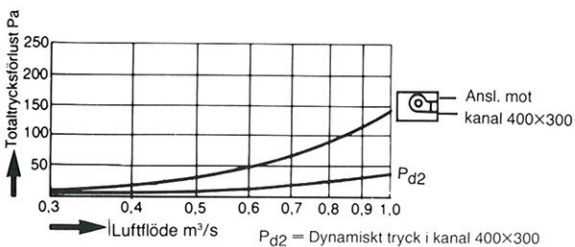
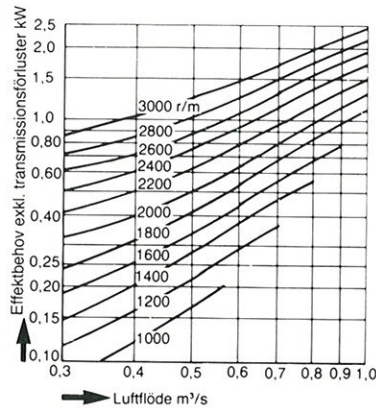
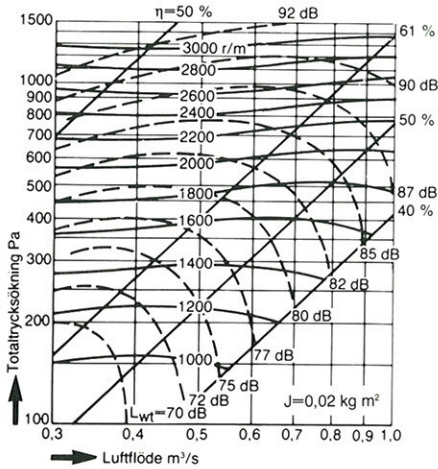
Tryckfall panelfilter EU2



Utf.	A	B	C	D	L	Vikt* kg
Stand.	850	528	130	140	1026	110
A15/A30	883	595	130	173	1060	135

* Exkl. motor

Kapacitet



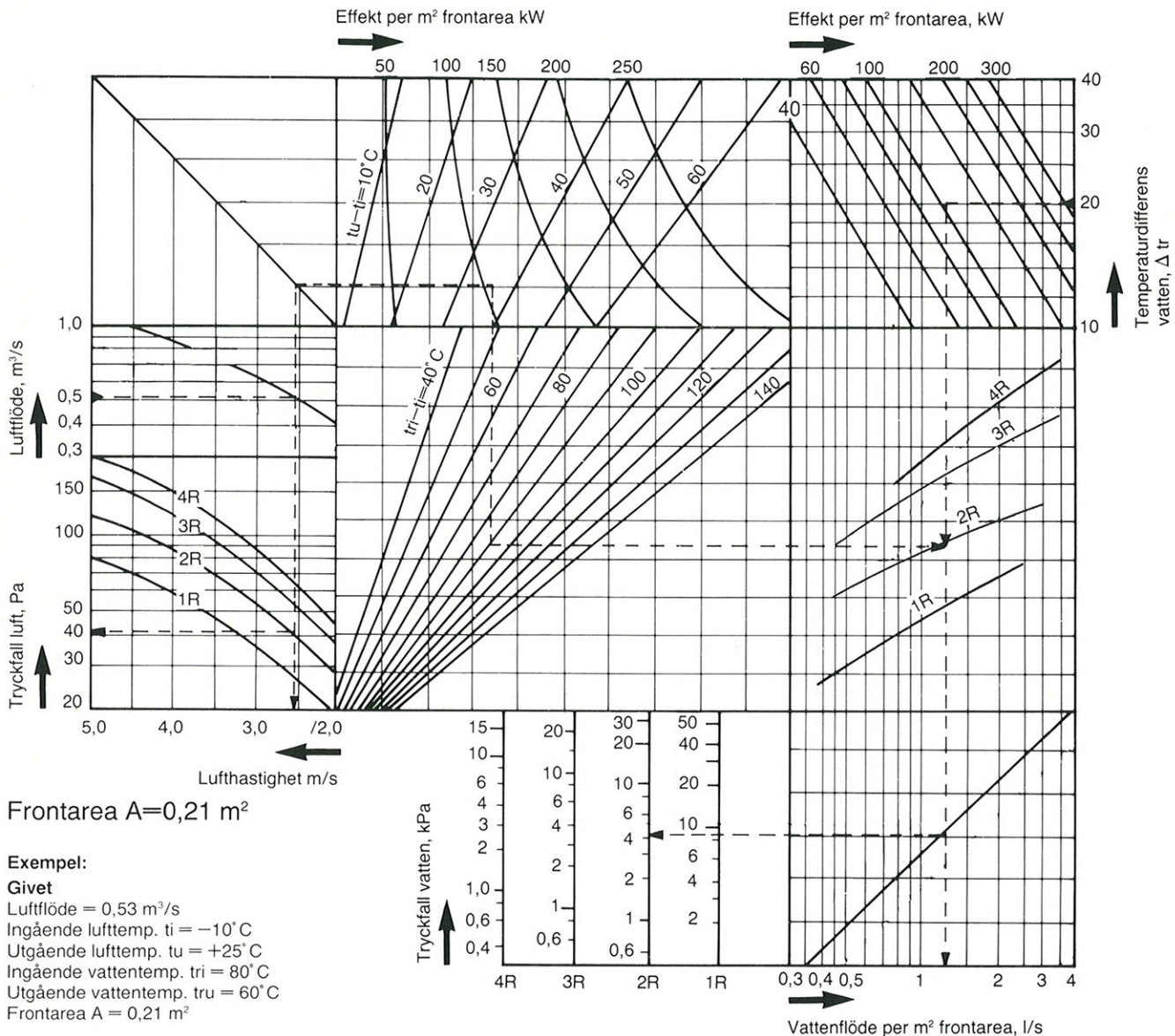
Ljuddata*

För uppdelning på oktavband adderas en korrektion K_{ok} till avläst värde L_{wt} enligt tabell

Mittfrekvens Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Korrektion K _{ok} kanal	-4	-8	-9	-11	-11	-12	-14	-19
Korrektion K _{ok} fläktrum	-21	-19	-23	-34	-34	-35	-40	-44

* Enligt ISO

Uppvärmning



Lösning

Gå in i diagrammet med flödet $0,53 \text{ m}^3/\text{s}$.

Följ den streckade linjen.

Effekten, vid $t_u - t_i = 35^\circ \text{C}$, blir 110 kW per m^2 frontarea.

Gå till brytningslinjen $t_{ri} - t_i = 90^\circ \text{C}$ och gå vidare till diagrammet för rördjupsbestämning.

Använd vattentemperaturdifferensen $\Delta t_r = 20^\circ \text{C}$ och gå via effekten 110 kW per m^2 in i diagrammet för rördjupsbestämning.

Välj det rördjup, 2R, som ligger närmast över den uppkomna skärningspunkten.

Ur diagrammet erhålles således

Luft hastighet = $2,6 \text{ m/s}$

Tryckfall luft sida = 42 Pa

Effekt = $A \times \text{effekt per m}^2 = 0,21 \times 110 = 23 \text{ kW}$

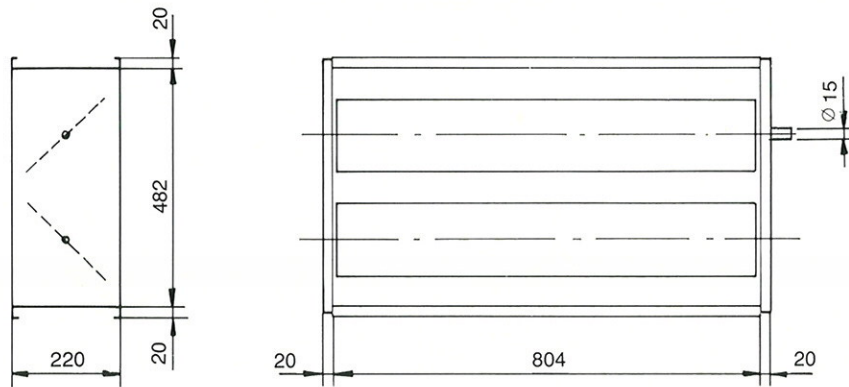
Antal rördjup = 2 st

Vattenflöde =

= $A \times \text{vattenflöde per m}^2 = 0,21 \times 1,3 = 0,27 \text{ l/s}$

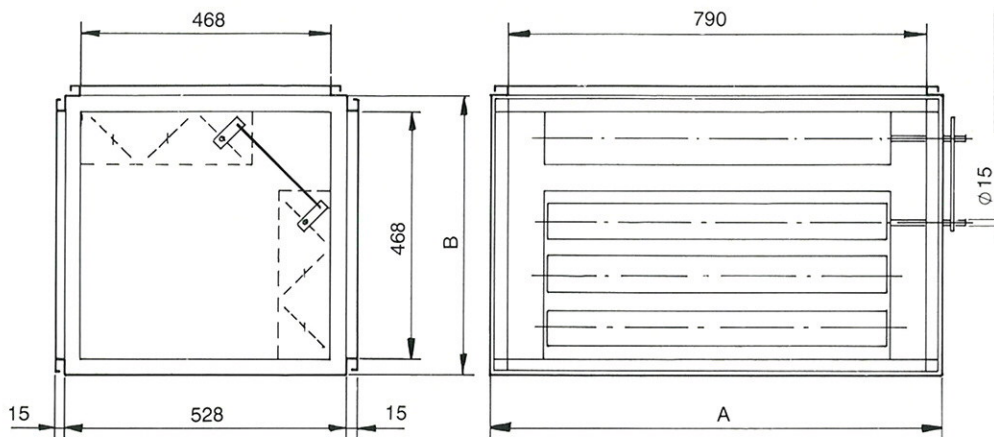
Tryckfall vattensida = $4,2 \text{ kPa}$

Uteluftspjäll ETLT-01



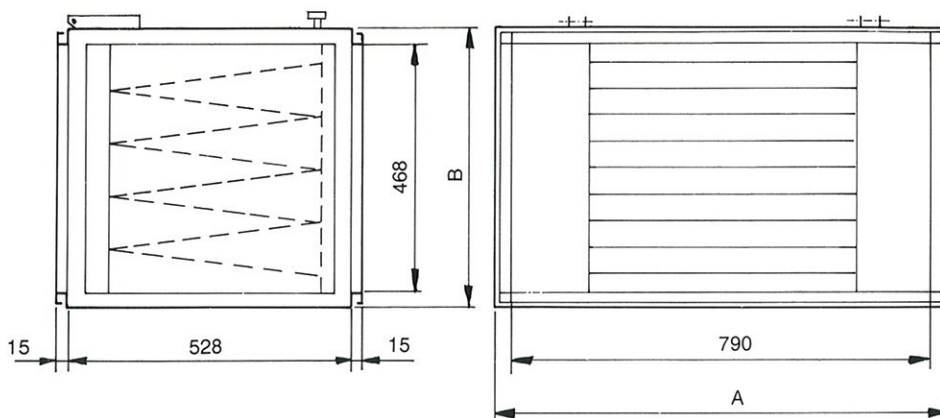
Vikt: 13 kg

Blandningsdel ETLT-02



Utf.	A	B	Vikt kg
Stand.	850	528	45
A15/A30	883	595	65

Filterdel ETLT-03



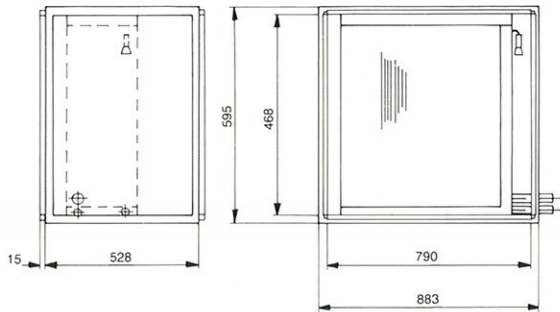
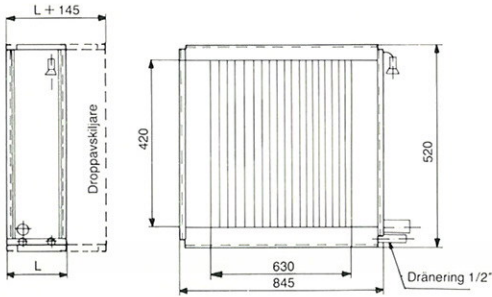
Utf.	A	B	Vikt kg
Stand.	850	528	35
A15/A30	883	595	55

Filterdata se sida 217

Kylbatteri

Förångande köldmedium ETLT-04

A15/A30-utförande



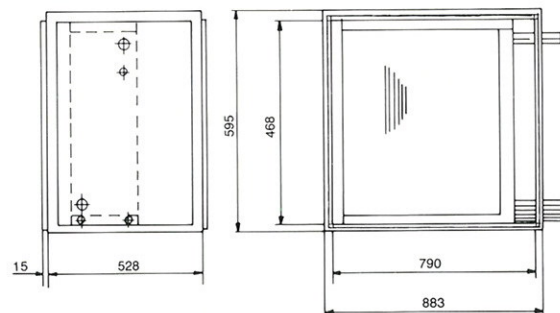
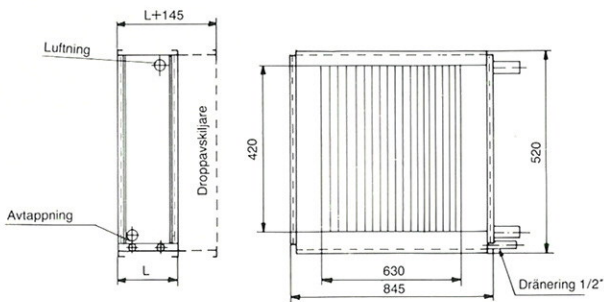
	4R	6R	8R
L	210	270	330
Vikt kg	25	35	40

	4R	6R	8R
Vikt kg	75	85	90

Dimensionering se sida 218

Vattenkyla ETLT-05

A15/A30-utförande



	4R	6R	8R
L	210	270	330
Vikt kg	25	35	40

	4R	6R	8R
Vikt kg	75	85	90

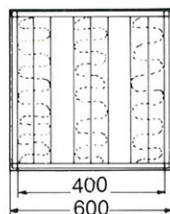
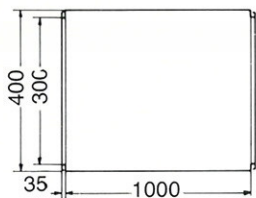
Dimensionering se sida 219

Ljuddämpare ETLT-06

Ljuddämpning

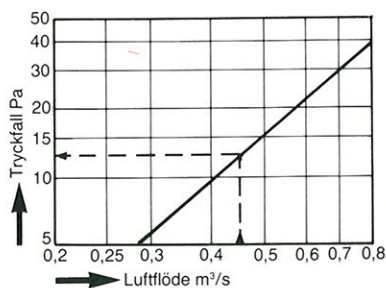
Mått

Vikt 35 kg



Oktavband	1	2	3	4	5	6	7	8
Medel-frekvens Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Dämpning dB	8	11	19	29	40	35	27	19

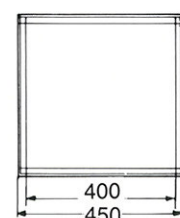
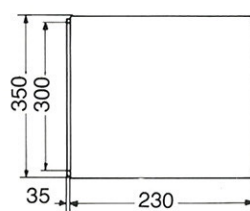
Tryckfall



Distansdel ETLT-07

Mått

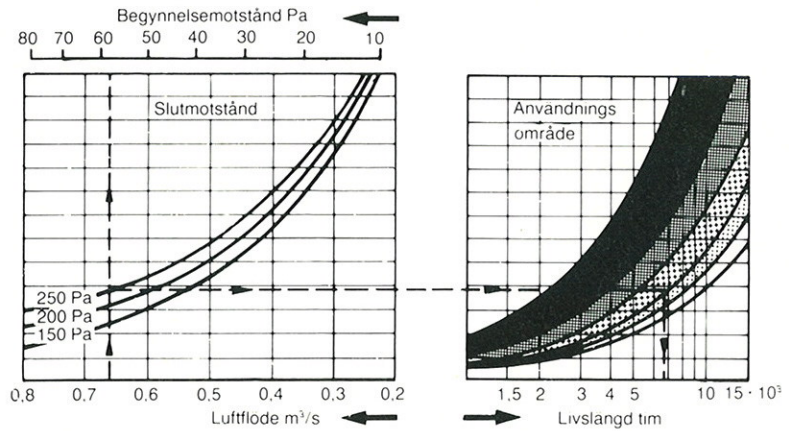
Vikt 5 kg



Filterdata
EU3 (G80)

Filtret är ett ej rengöringsbart påsfilter tillverkat av polyamidfibrer.

En stor effektiv filteryta och hög stofthållningskapacitet vad gäller atmosfäriskt stoft gör detta filter mycket användbart.

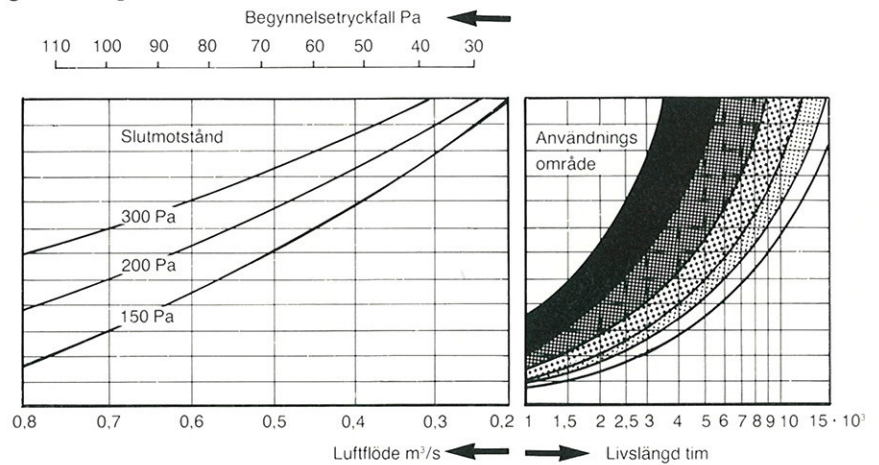


Normal livslängd för filter EU3

- Industriområde
- Storstad
- Landsbygd
- Industristad
- Landsortsstad

EU6 (F65)

Filtret är ett påsfilter tillverkat av glasfibermaterial. Det går ej att tvätta. Filtrets långa livslängd är ett resultat av stor filteryta och hög stofthållningsförmåga.

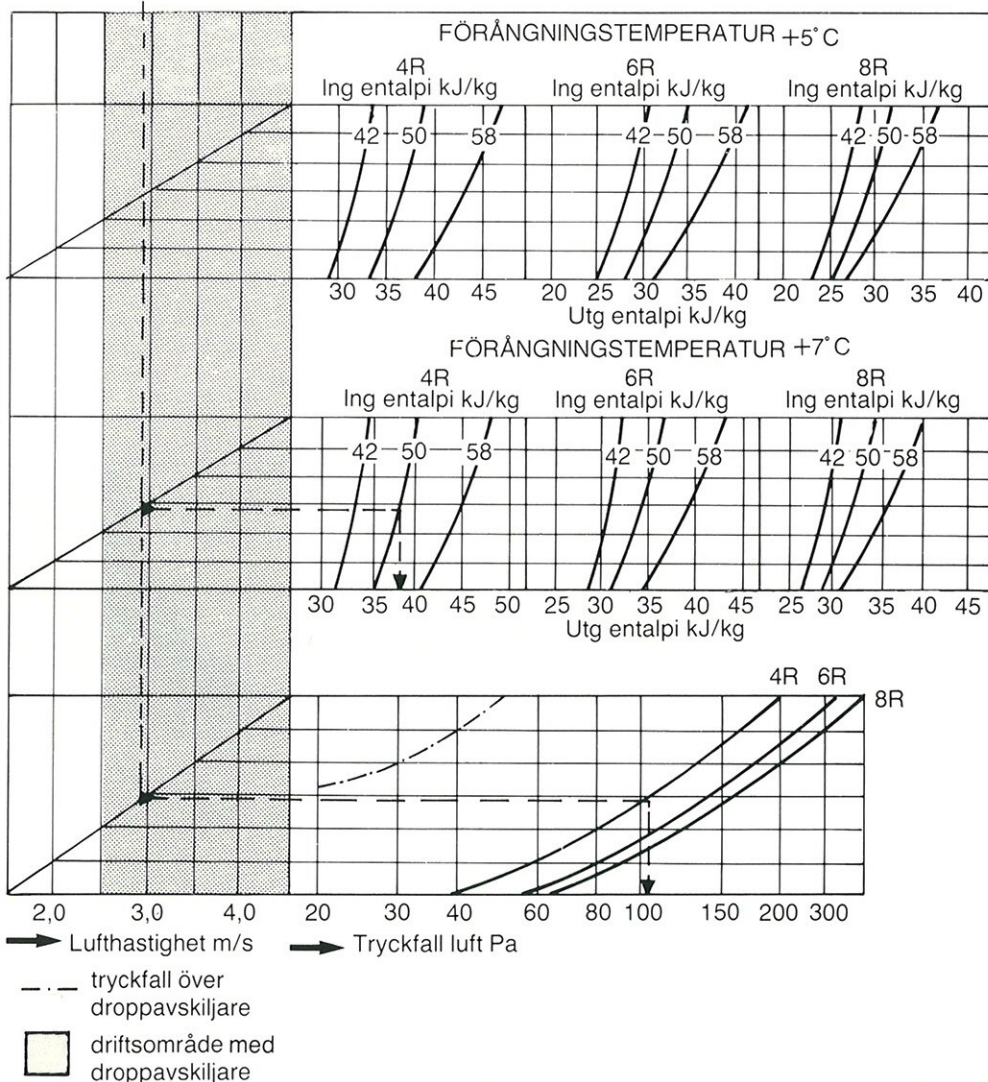
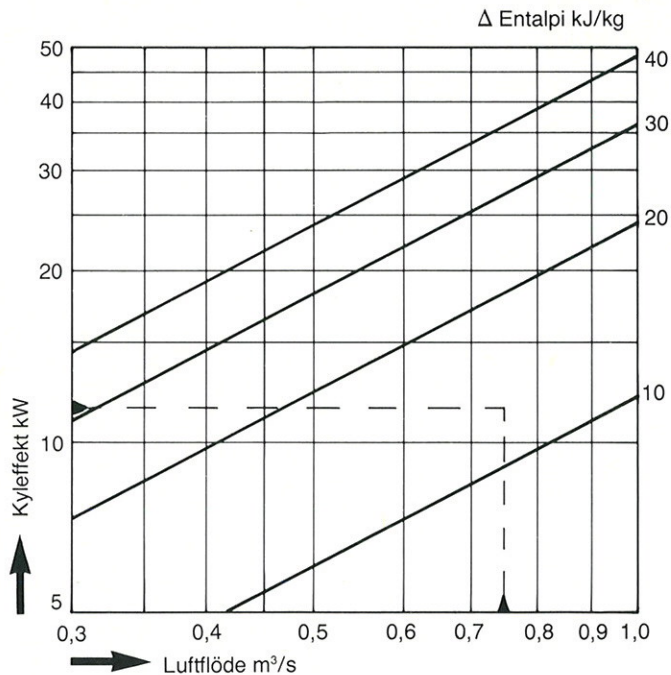
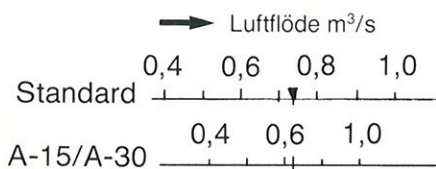


Normal livslängd för filter EU6

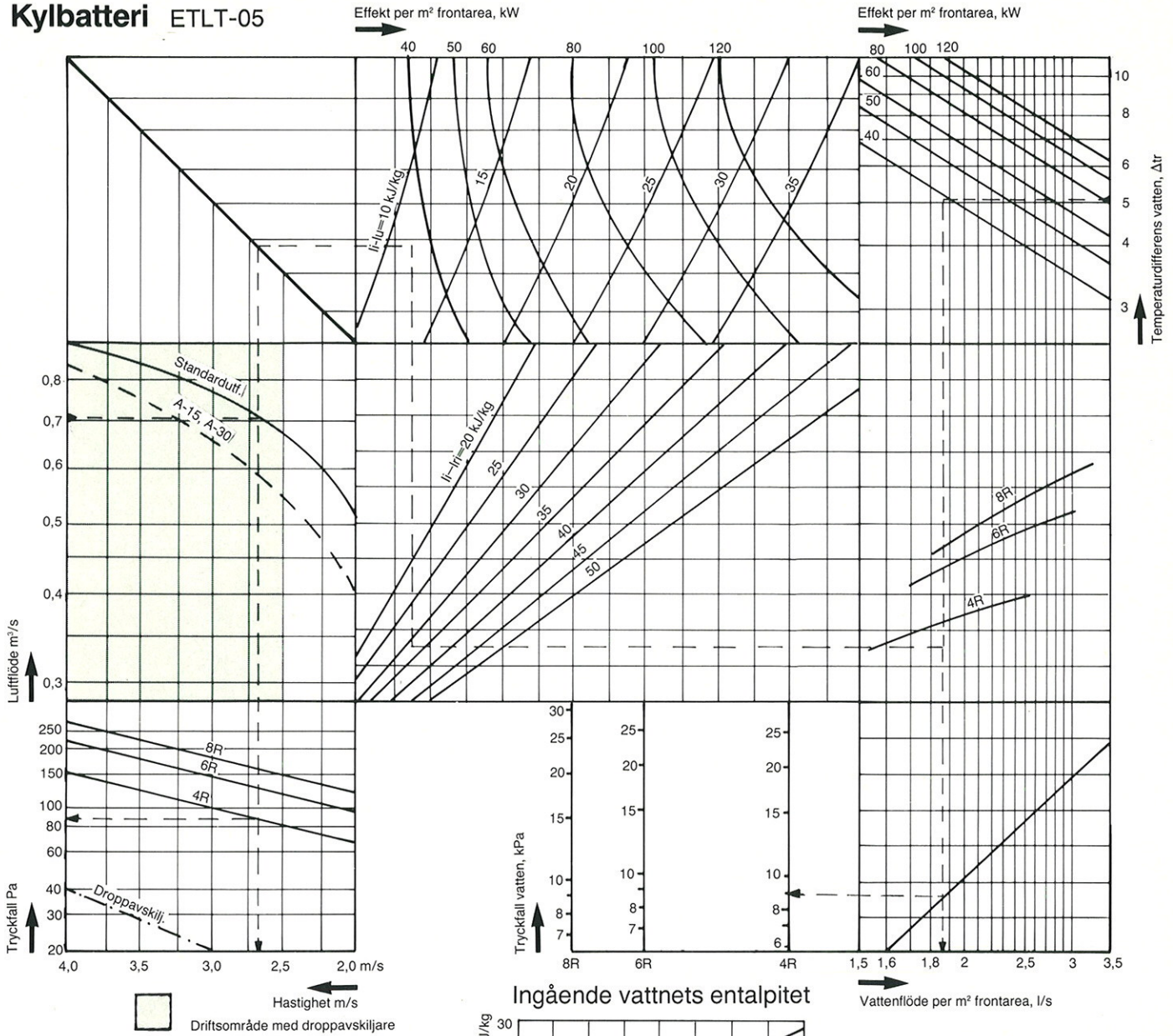
- Industriområde
- Storstad
- Landsbygd
- Industristad
- Landsortsstad

Dimensionering

Kylbatteri ETLT-04



Kylbatteri ETLT-05



Exempel:

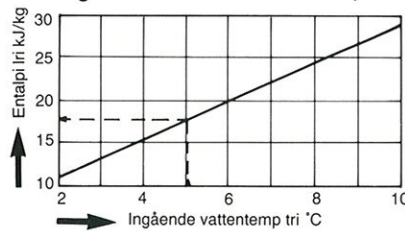
Givet

Luftflöde = $0,70 \text{ m}^3/\text{s}$
 Ingående lufttemp. $t_i = +25^\circ\text{C}$
 Ingående luftens relativa fuktighet = 50%
 Utgående lufttemp. $t_u = +15^\circ\text{C}$
 Ingående vattentemp. $t_{ri} = +5^\circ\text{C}$
 Utgående vattentemp. $t_{ru} = +10^\circ\text{C}$
 Standardutf. $A = 0,33 \text{ m}^2$

Lösning

Enligt Mollierdiagram blir:
 Ingående luftens entalpi $l_i = 50 \text{ kJ/kg}$
 Utgående luftens entalpi $l_u = 38 \text{ kJ/kg}$
 Enligt diagram blir:
 Ingående vattnets entalpi $l_{ri} = 18 \text{ kJ/kg}$
 Gå in i diagrammet med luftflödet $0,70 \text{ m}^3/\text{s}$.
 Välj standardutf.
 Följ den streckade linjen.
 Effekten, vid $l_i - l_u = 12 \text{ kJ/kg}$, blir 38 kW/m^2 frontarea.
 Gå till brytningslinjen $l_i - l_{ri} = 32 \text{ kJ/kg}$ och gå vidare till diagrammet för rördjupsbestämning.

Ingående vattnets entalpi



Frontare A m ²	
Standard	A-15, A-30
0,33	0,21

Använd vattentemperaturdifferensen $\Delta t_r = 5^\circ\text{C}$ och gå via effekten 38 kW/m^2 in i diagrammet för rördjupsbestämning.

Välj det rördjup, 4R, som ligger närmast över den uppkomna skärningspunkten.

Ur diagrammet erhålles således

Lufthastighet = $2,7 \text{ m/s}$
 (Droppavskiljare behövs således)
 Tryckfall luft = 90 Pa
 Effekt = $A \times \text{effekt per m}^2 = 0,33 \times 38 = 12,5 \text{ kW}$
 Antal rördjup = 4 st
 Vattenflöde =
 = $A \times \text{vattenflöde per m}^2 = 0,33 \times 1,85 = 0,61 \text{ l/s}$
 Tryckfall vatten = 9 kPa