



Triad River Cooling System

TRE RODA
3

Lägre servertemperaturer med lägre energiförbrukning!

Triad gallrets fördelar

- ✓ Optimerade (patenterat) placerade fenor
- ✓ Patentskyddade Lyft-&-Lock-handtag, ger säkra lyft och placering
- ✓ Luftflöde upp till 65 procent
- ✓ Skyddar skåpens aktiva utrustning mot överhettning och stillestånd
- ✓ Luftdämpare för att minska/styra luftflödet
- ✓ Betydande reducering av energiförbrukning och kostnader
- ✓ Tål laster på upp till 1360 kg

Ofta når de luftkylda strömmarna genom golvet's paneler/galler inte serverar och IT-utrustning överst på serverskåpen. Kontrollerade riktade strömmar, luftflöden och högt kallluftstryck kan lösa dessa problem. Ökad statiskt lufttryck via CRAC enheter ökar energikostnader och ger sällan den önskade effekten - att trycka kallluft till toppen av serverrackerna. Resultatet av att använda ineffektiva perforerade golvplattor/galler ger en enorm energiförbrukning, ständigt ökande energikostnader och "hotspots" som förkortar livstiden på hårdvarorna.

Nu finns det en annan lösning som är mycket kostnadseffektiv **Triad's patenterade Slotted ICE™ Airflow galler** Passiva perforerade golv-galler som har 65 % luftflödesgenomströmning, garanterar svalare hårdvara och lägre energikostnad.

Patenterad design som ger ett högt luftflöde för optimal kylning och effektivitet

Konventionella perforerade golvplattor/galler uppnår luftflöden på ca 20-30%. **Triad's Slotted ICE Airflow galler** uppnår 65 %. Ju högre flöde, desto högre är volymen av kallluft som når rackets utrustning, även högst upp i skåpen. En mycket stor fördel är att Triadgallret kan fördela kallluften via specifikt utformade fenor undertill på panelen. Tack vare dessa fenor, kan den kalla luften nå toppen av skåpen för att kyla även de överst placerade enheterna, på ett mycket effektivt sätt. Tillräckligt med kallluft är den primära faktorn i att förhindra systemfel och stillestånd som skapats av överhettning och "hotspots".

Triad's Slotted ICE Airflow paneler fördelar den kalla luften till såväl de övre som mellersta och nedre delarna av skåpen för önskad jämn kyleffekt. Genom dess unika design kan servertemperaturer minskas med 3-8°C och samtidigt sänka energiförbrukningen.

I valet den mest effektiva perforerade golvpanelen/gallret, kom ihåg följande: Ju högre och bättre fördelning av luftflödet, sänker önskad kyleffekt, vilket resulterar i energi- och kostnadsbesparingar!

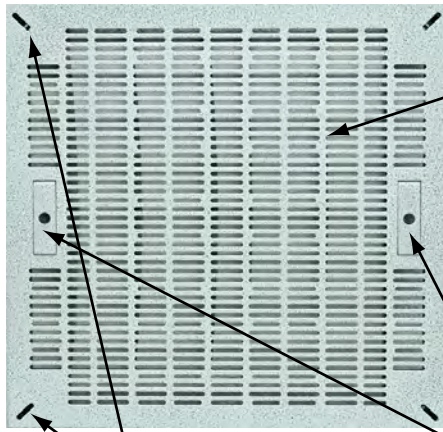


Featuring
Inter-connected Cooling Efficiency™



Passive Energy Efficient Cooling

Introducing Triad's New Fit-All Slotted ICE™ Airflow Panel
Providing the Industry's Leading Data Center Air Utilization Efficiency (AUE)



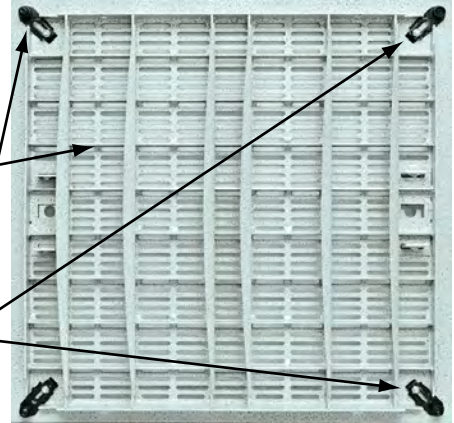
TopSet Leveler Adjusters

Chamfer Multi-Dispersion design

Hi-Plume Stratification Fin

Actuating Frame/Level "Vertical and Horizontal" Adjustment

Dual Lift-n-Lock Integrated Handles



Surpasses ADA requirements for Isle Width and Grate gap and exceeds the Industry standard for high heel safe grating..



SLOTTED ICE™ AIRFLOW PANEL

Medium to Heavy Load Ratings Available



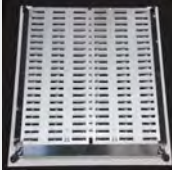

Fit-All Design fits all floor systems

INDUSTRY LEADING DATA CENTER AIR UTILIZATION EFFECIENCY (AUE)



Triad's (ICE) Airflow Panel systems are the ideal solution for data center, server farm and hot spot cooling. Triad's patented & patent pending High Density Airflow Panel delivers 2-3 times more CFM than industry standard perforated airflow panels. This heavy duty steel airflow panel features between 1500 to 4000 lbs. load rating, a hardened textured finish with optional built in actuating frame levelers and integrated panel handles. Triad's Patented Fit-All design will fit into most existing raised access floor systems providing the most flexible and low maintenance raised access floor system in the industry.

PANEL TYPE	MODEL	LOAD RATING	AVAILABLE FEATURES	COMPATIBILITY
Slotted Airflow 	Imperial 15TSS 30TSS 40TSS	1500 lbs 3000 lbs 4000 lbs	Dual Handles Horizontal & vertical levelers Size: 24" x 24" 600 x 600 mm OPTIONS: Row Damper OPD Damper PowderPlate finish (8 colors)	Available in both Imperial and Metric Sizes Fit-All System
	Metric 15TSM 30TSM 40TSM	*Using AVDP conversion 680 kg 1360 kg 1493 kg		

OPTIONAL ACCESSORIES	DESCRIPTION	COMPATIBILITY
Lift-N-Lock® 	Lift-N-Lock dual security assemblies provide restricted access from top or bottom panel removal to approved personnel only.	Fits all Triad Panels
Individual Air Baffle 	Baffles are available in full row length or half length. Snap in & out.	Fits all Triad Panels
Slide Damper 	Slide damper mounts the same as OPD and adjusts by use of screw driver from top surface. Like all slide dampers airflow restricted up to 50% even in full open position.	Fits all Triad Panels
Opposed Blade Damper 	Opposed Blade Damper may be field or factory mounted by crimping tab into frame insert. Damper is adjusted from top surface by engaging screw driver into rotating adjuster and adjusting to desired setting. Opposed Blade damper restricts less than 10% airflow in full open position.	Fits all Triad Panels

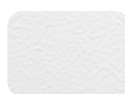
TRIAD STATIC DISSIPATIVE TEXTURED POWDERPLATE COATINGS



Beige Flek



Brown Flek



Crystal White



Grey Flek



Luna



Aggregate



SandStone

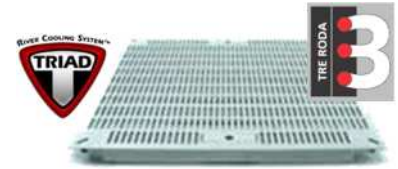


Genesis

These color samples are representative only and will vary from the actual color depending on the computer monitor or printer used to view them. For accurate color, gloss and texture sample contact Triad. Conductive and chemical resistant coatings are available upon request.



Prices & Designs subject to change without notice. Multiple Patents & Patent Pending covering designs and features shown.



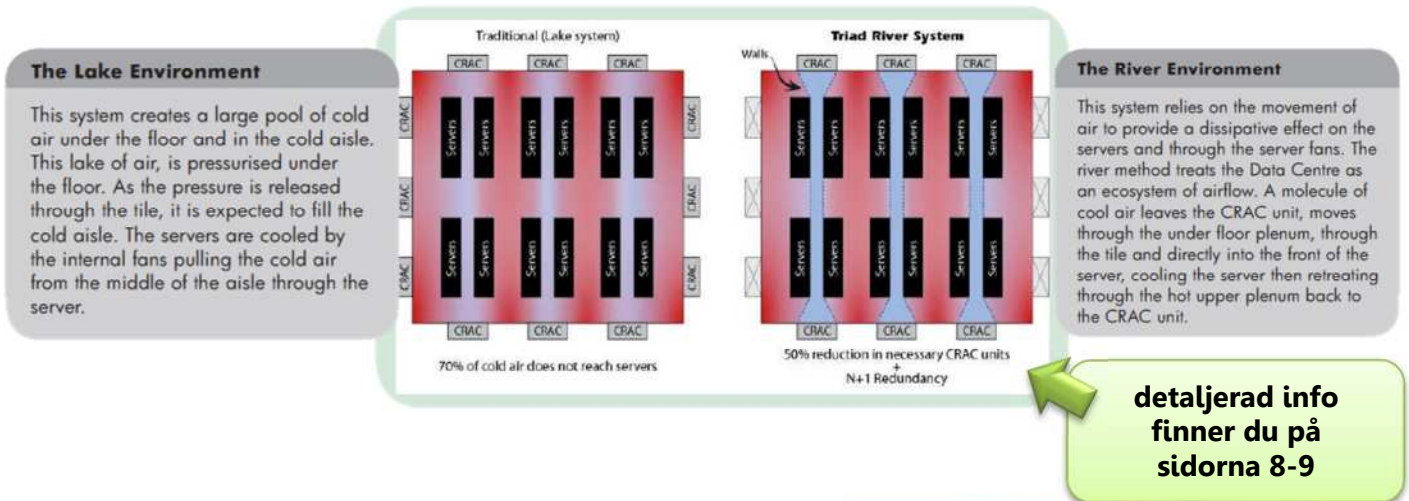
Triad-test #1 & #2, utförd hos kund

Förklaring och kommentarer till graferna

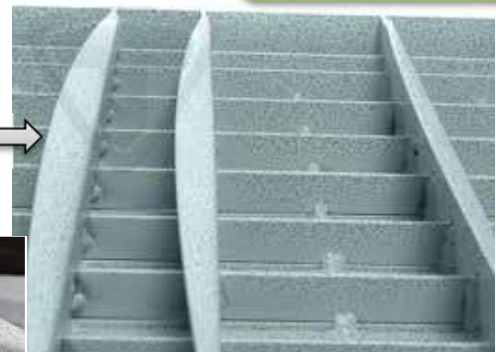
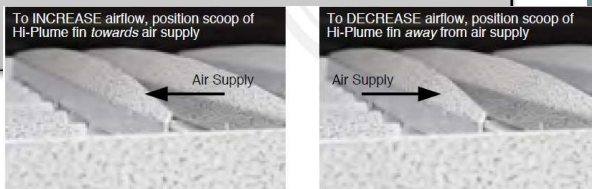
Triad-test #1:

Originalgallret - kundens befintliga – se sidan 4, har en galleröppning på ca 15x50 cm.
Triad-gallret har en öppning på ca 50x50 cm, något som **inte gynnar Triad i detta test #1.**

Triad-test #1 är utförd i ett **"Lake Environment"** (traditionellt), som Triad valt att kalla det. En **"River-variant"** är vad Triad rekommenderar **för maximal inbesparing!**



Mätningarna är gjorda i tidsintervaller där Triad-gallret är flyttat (snurrat) 90° åt vänster varje gång, detta då gallret undertill har specifika fenor som man på så sätt, kan rikta åt olika håll, och därigenom reglera, till att få maximalt luftflöde upp mot skåpen.



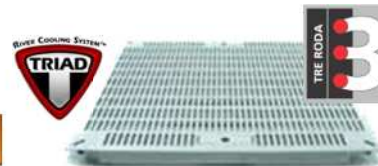
I **Triad-test # 2**, där har vi ett lika förhållande, d.v.s. **lika stora öppningar!**

...och resultatet talar där sitt egna språk (se sidorna 11-12) ! **OBS! värden både framtill och baktill!**

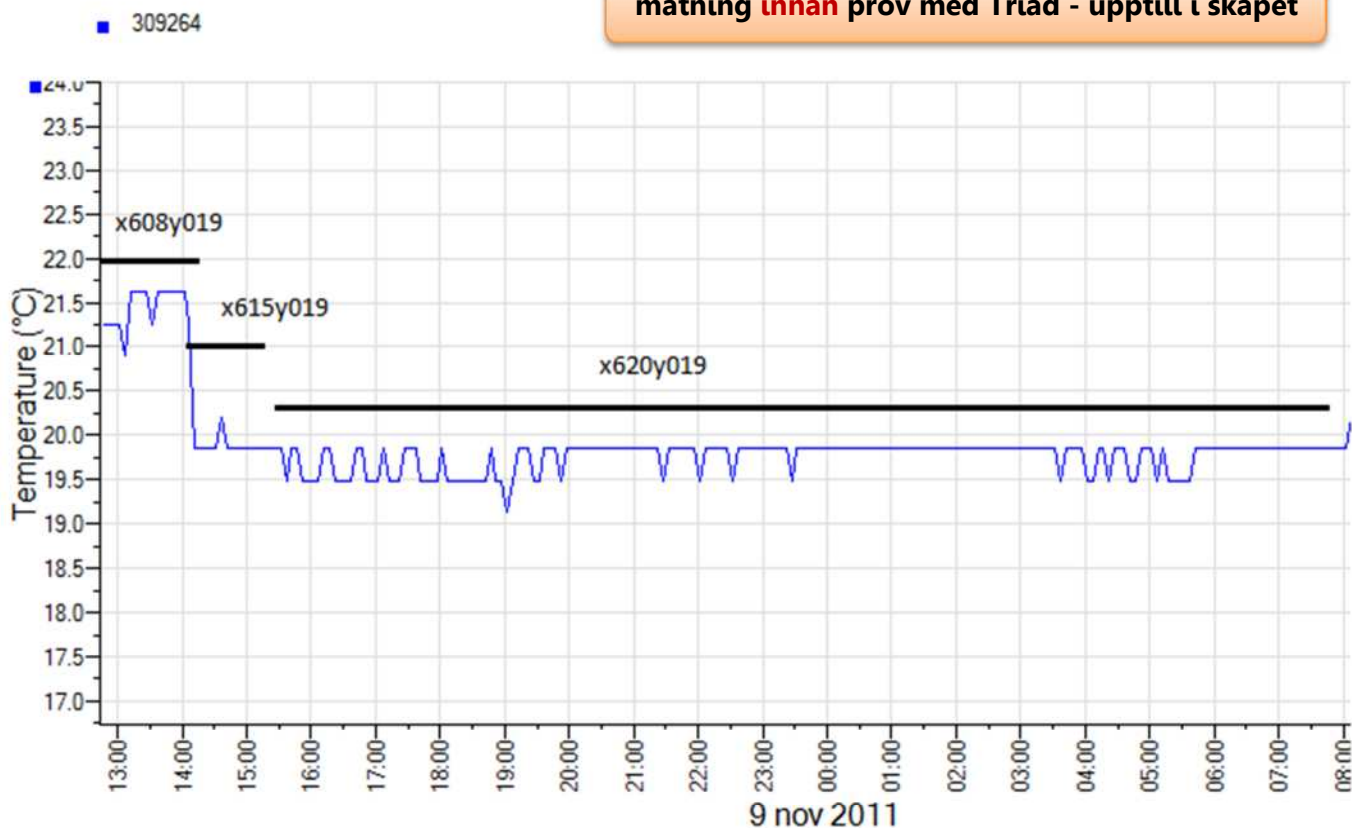
Triad-gallret kan undertill försees med **"Individual Air Baffles"**, vilket gör att man kan "ställa om" Triad till att på så sätt få en mer koncentrerad lufttillförsel i galleröppningen, gjordes **inte** i exemplet i **Triad-test #1**



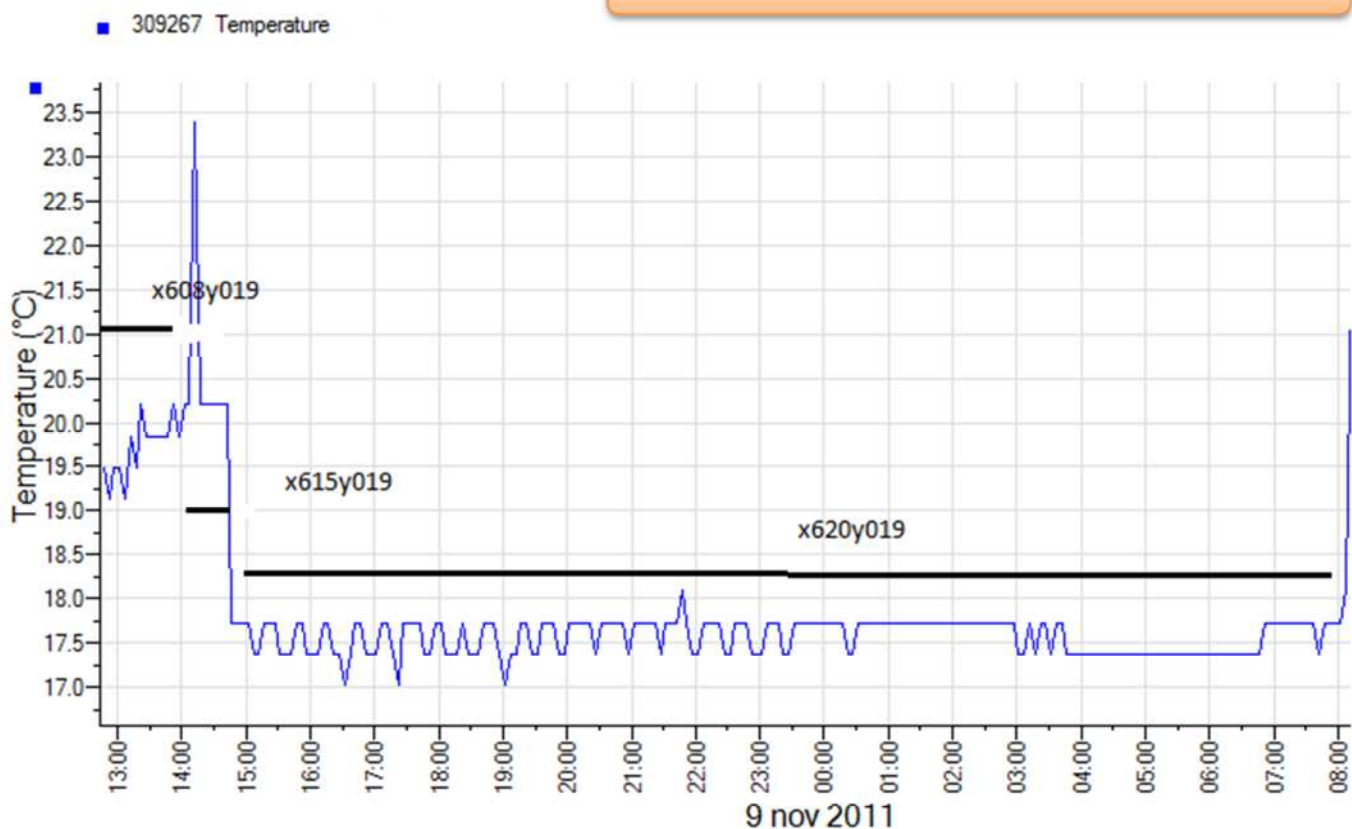
Triad-test #1, utförd hos kund



mätning innan prov med Triad - upptill i skåpet

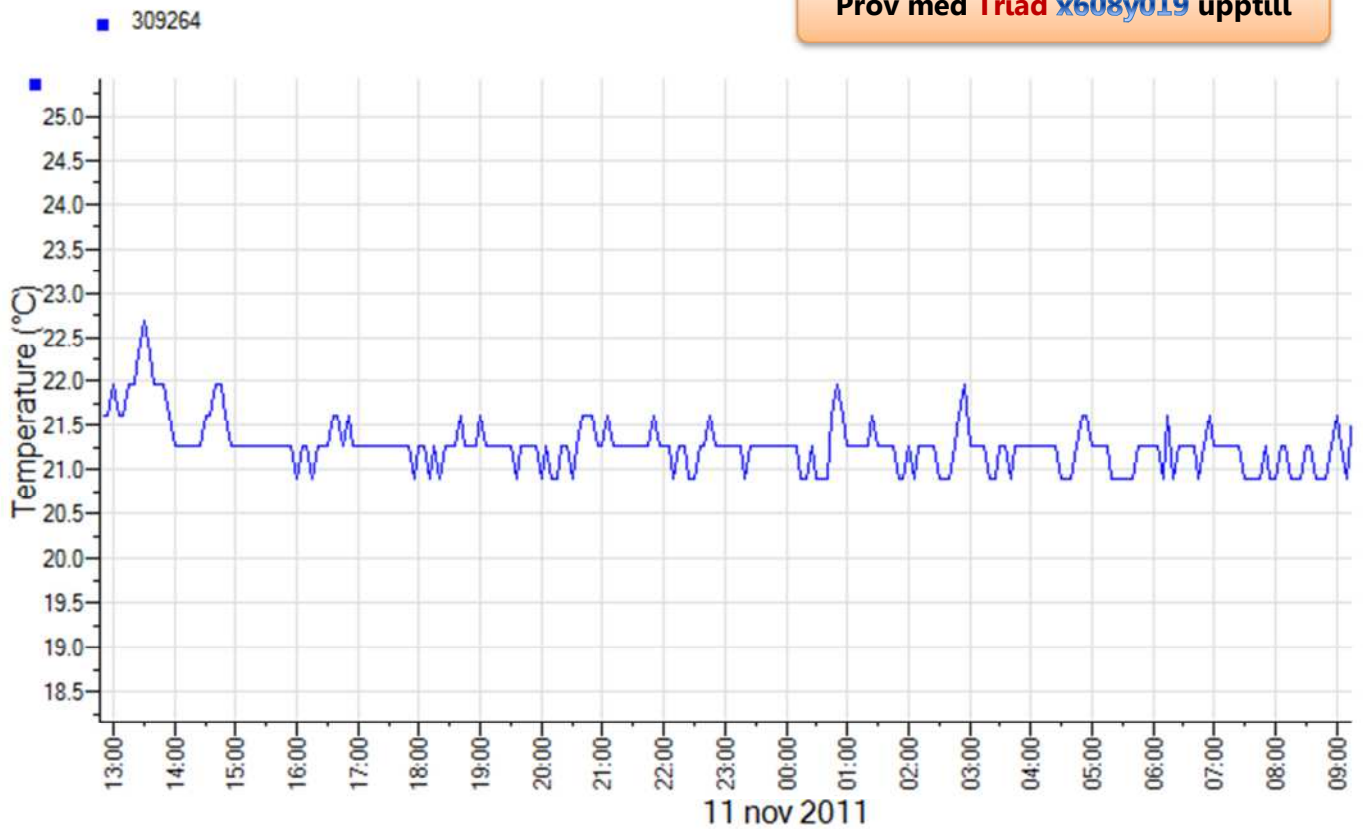


mätning innan prov med Triad - nertill i skåpet

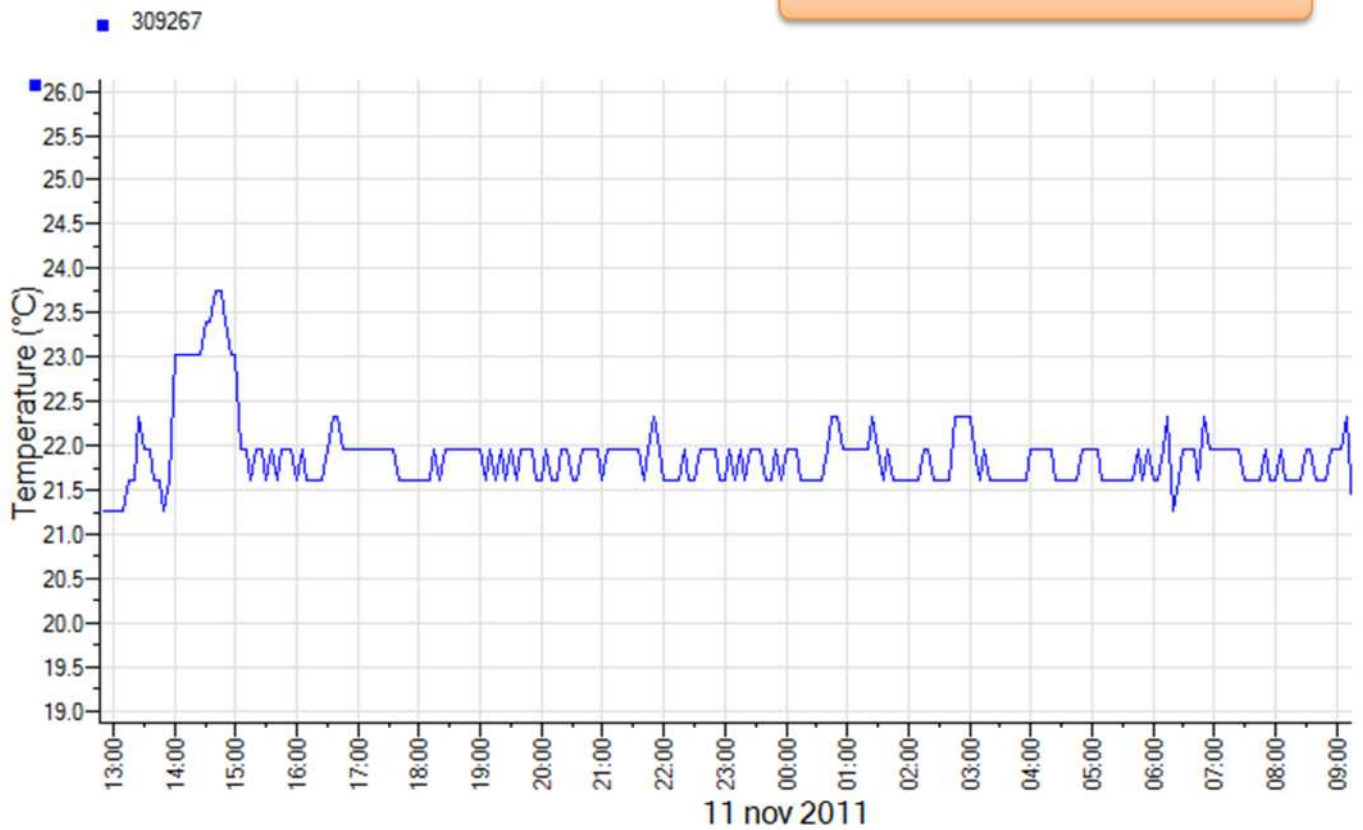




Prov med Triad x608y019 upptill



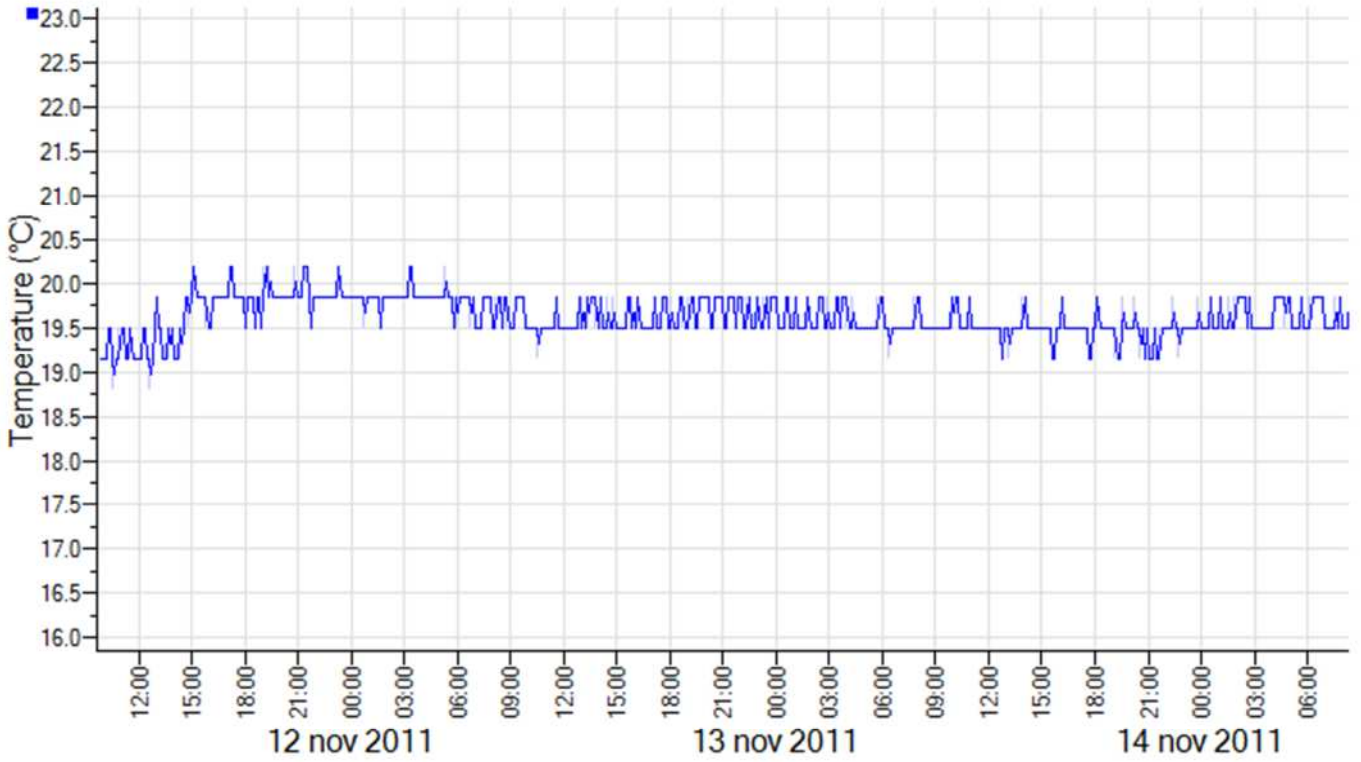
Prov med Triad x608y019 nertill





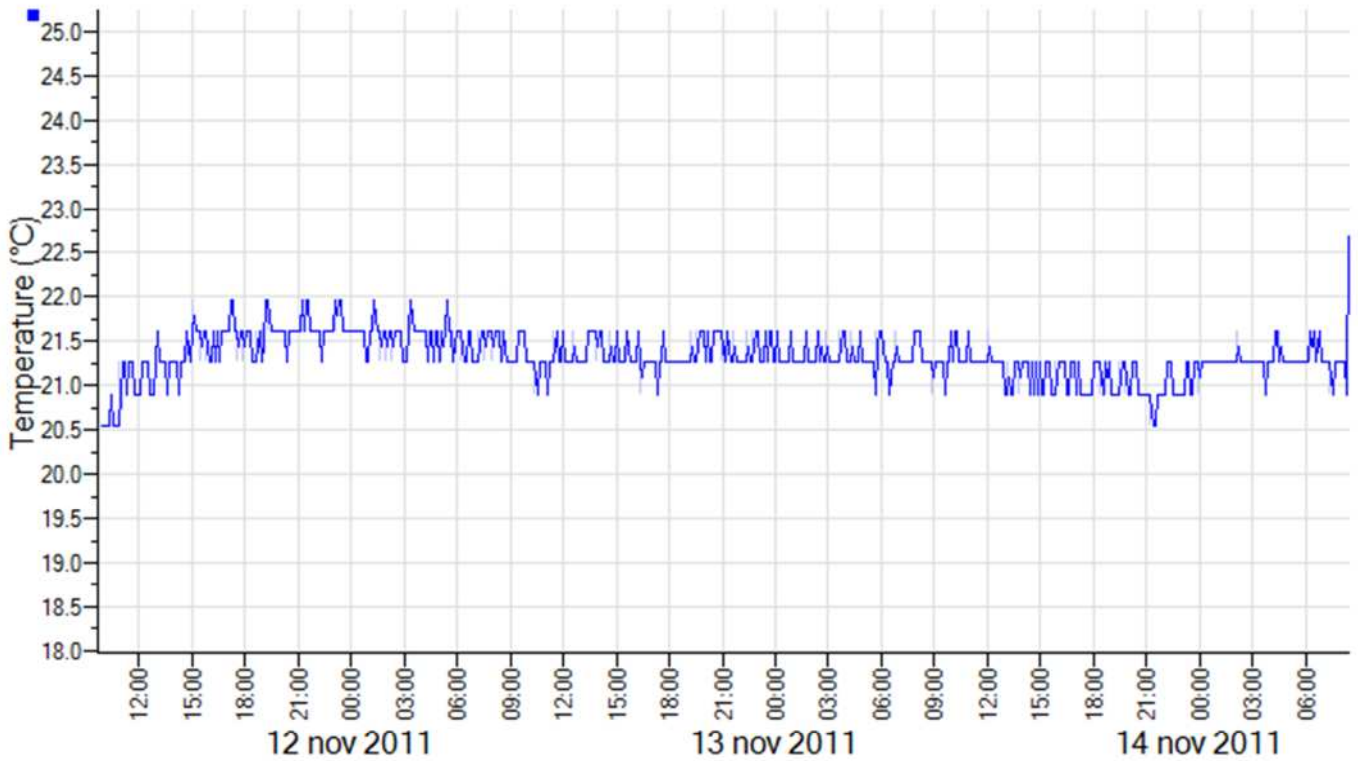
Prov med **Triad x615y019** upptill

309264



Prov med **Triad x615y019** nertill

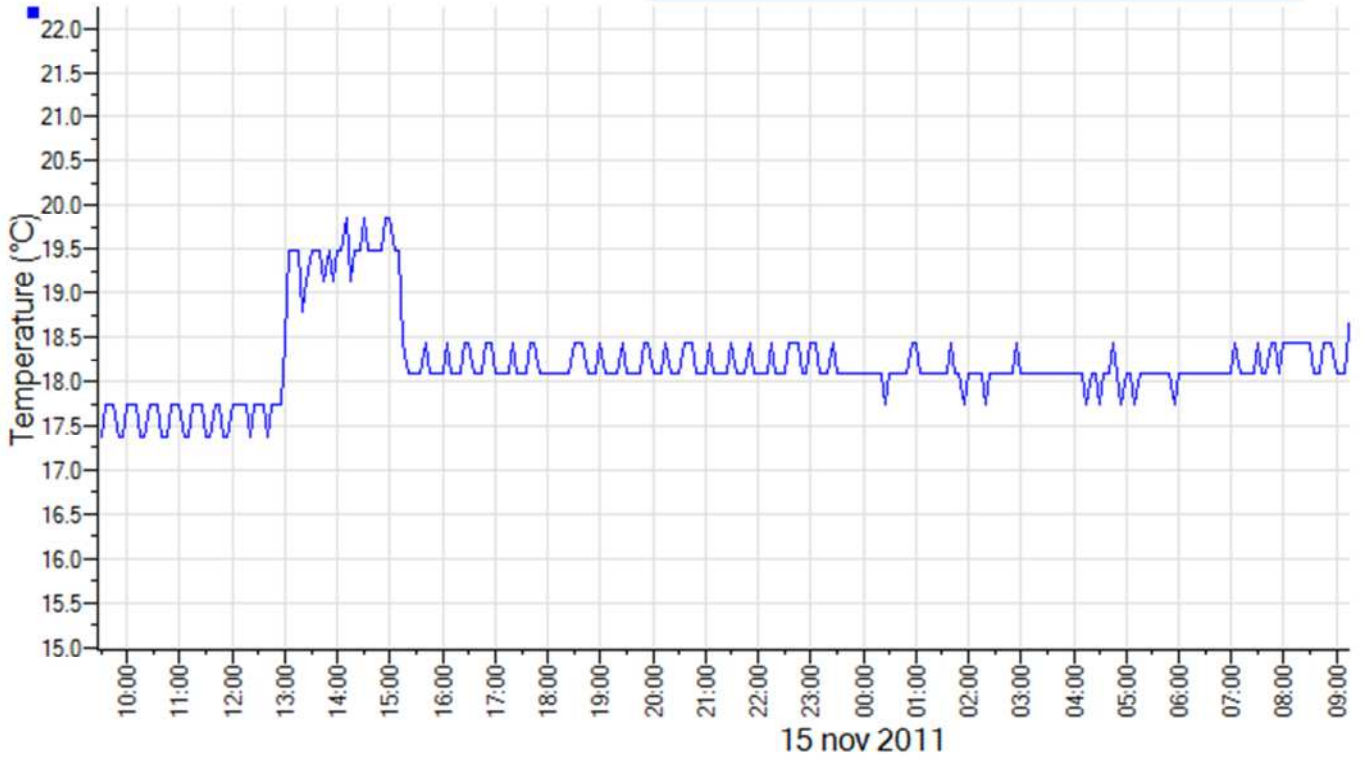
309267





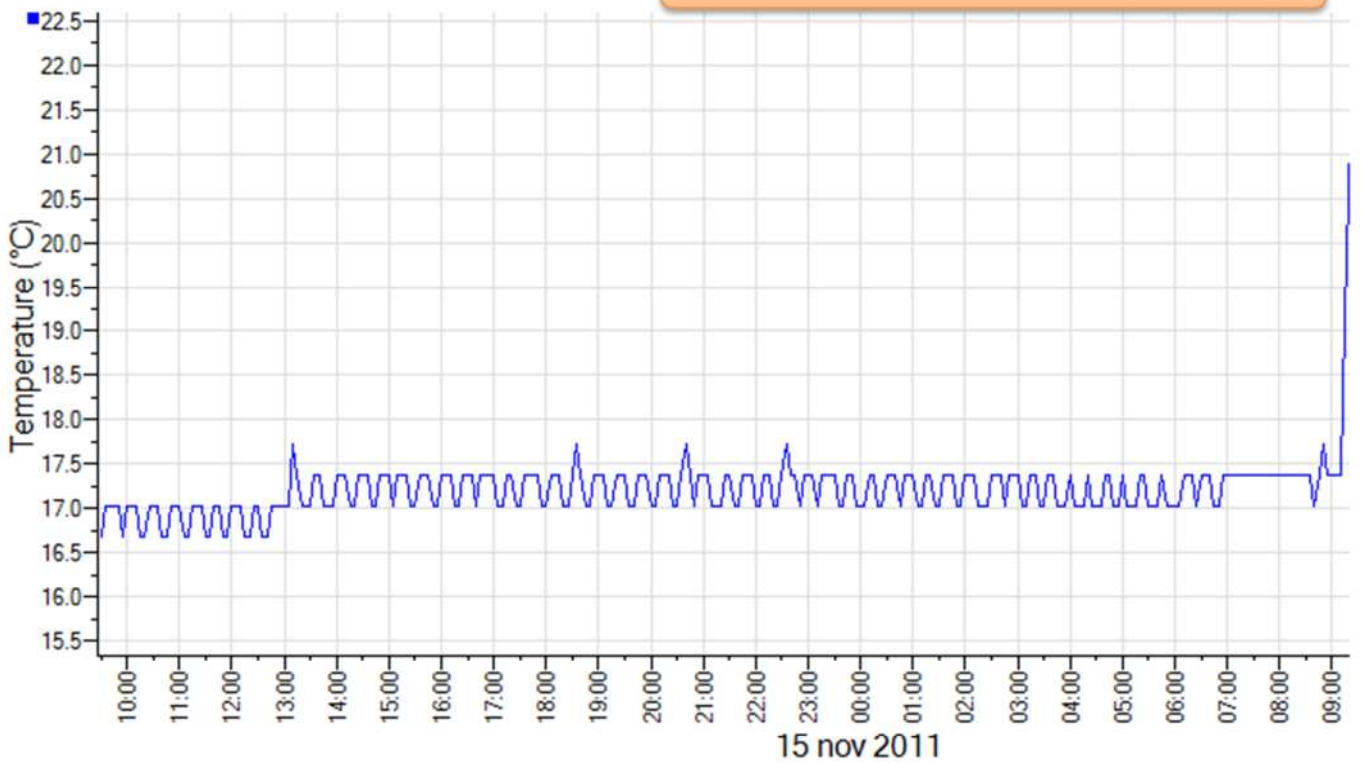
309264

Prov med Triad x620y019 upptill




309267

Prov med Triad x620y019 nertill





	rack		rack		rack
	x608y019		x615y019		x620y019
	datum		datum		datum
	2011-11-08		2011-11-08		2011-11-08
	kl		kl		kl
	12 47		14 12		14 45
	temp uppe		temp uppe		temp uppe
högt	21,6gr		20,2		19,8
lågt	21,3gr		19,5		19,5
	temp nere		temp nere		temp nere
högt	19,5gr		20,2gr		17,7gr
lågt	19,1gr		19,8gr		17,4gr
	med Triad 				
	datum		datum		datum
	2011-11-10		2011-11-11		2011-11-14
	kl		kl		kl
	12 50		9 45		9 30
vrid 90 gr *)	14 00		10 55		13 00
vrid 180 gr *)	15 00		14 35		15 05
	temp uppe		temp uppe		temp uppe
högt	22,7		19,5		17,7
lågt	21,6		19,1		17,4
högt	22		19,5		19,8
lågt	21,3		19,1		19,1
högt	21,6		20,2		18,4
lågt	20,9		19,5		18,1
	temp nere		temp nere		temp nere
högt	22		20,9		17
lågt	21,3		20,6		16,7
högt	23,7		21,3		17,4
lågt	23		20,9		17
högt	22,3		22		17,4
lågt	21,6		21,3		17



kontroll lyft vid 13 15

*) Triad panelen, 60x60, kan placeras på olika sätt i förhållandet till kylanläggningens placering, kontra de fenor som finns under under panelen



Mer info: <http://www.treroda.nu/index.php/products/category/150>

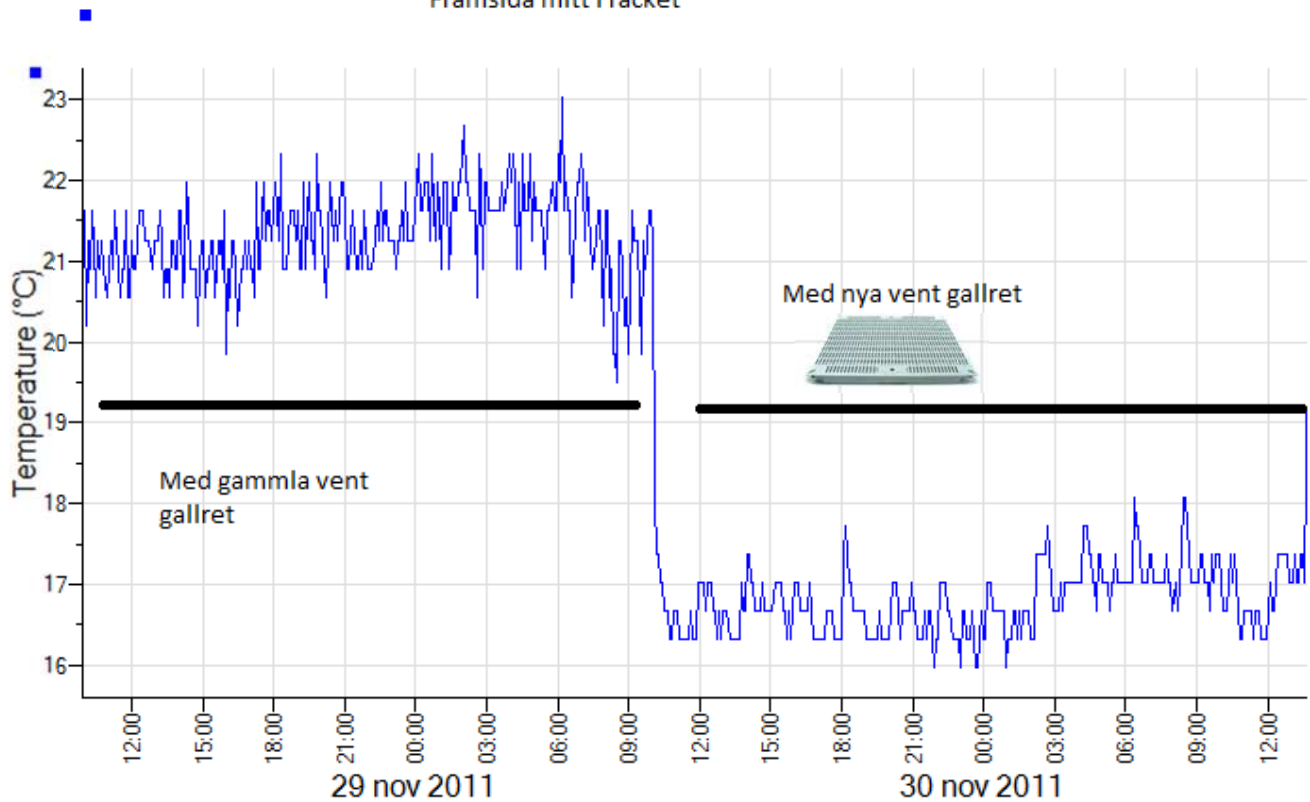


Triad-test #2 utförd hos samma kund

2L2

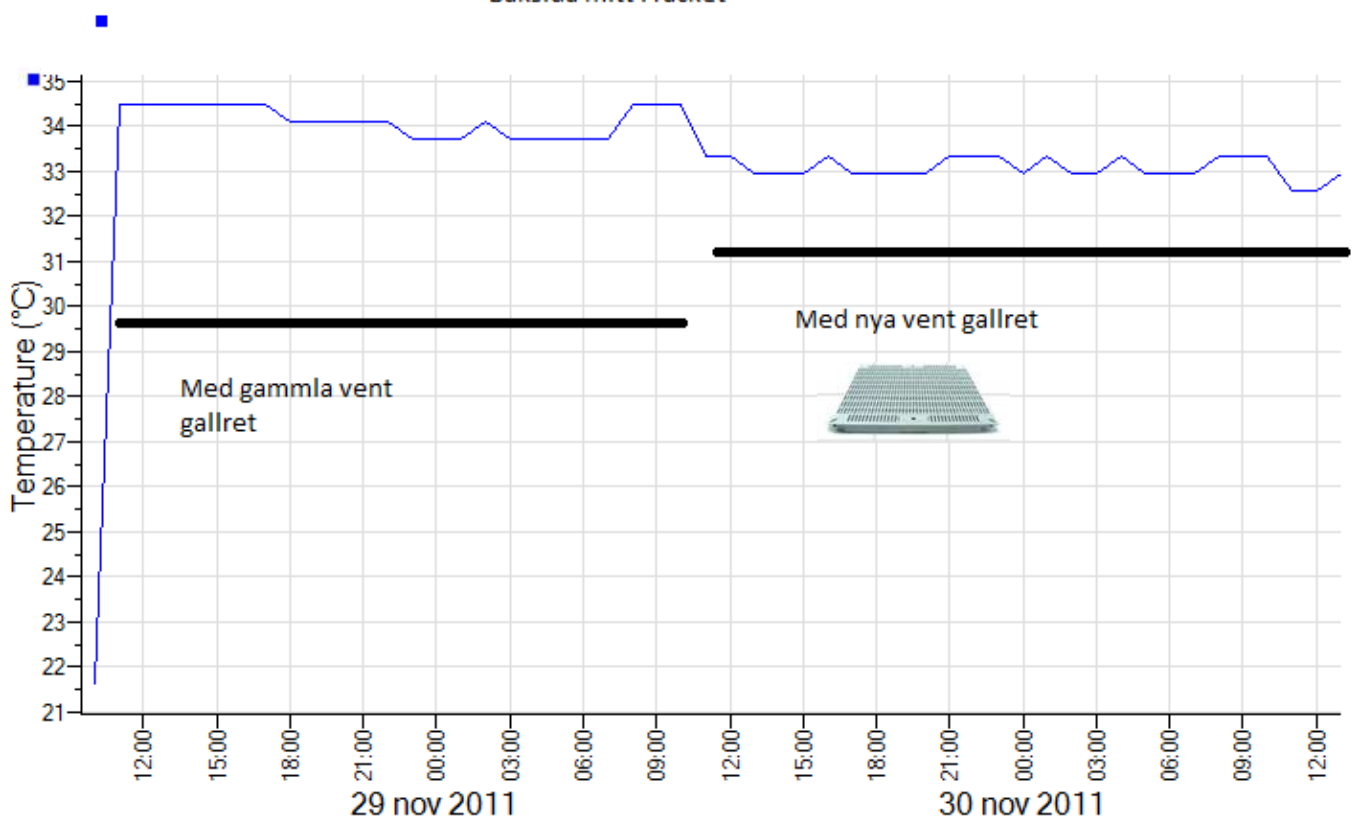
i en annan zon.

Framsida mitt i racket



2L2

Baksida mitt i racket






Temp prov zon 2 28-29 november 2011

start 10:10 2011-11-28

		temp front		temp bak
temp värde	högsta värde:	23,0		34,5
	lägsta värde:	19,8		33,7



start 10:00 2011-11-29 med Triad

		temp front		temp bak
temp värde	högsta värde:	18,1		33,3
	lägsta värde:	16,0		33,0

Skilnad!

		temp front		temp bak
	högsta värde:	- 4,9		- 1,2
	lägsta värde:	- 3,8		- 0,7

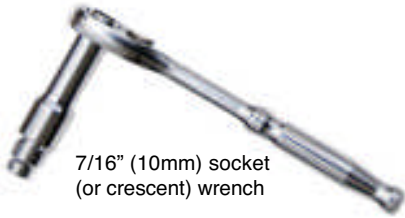




Customer Service Assistance Call 720-530-8699

TRIAD® Panel Installation Procedures

Tools Needed:



7/16" (10mm) socket
(or crescent) wrench



Long-handle,
flat-blade
Screwdriver



5/32" (5mm)
Allen wrench

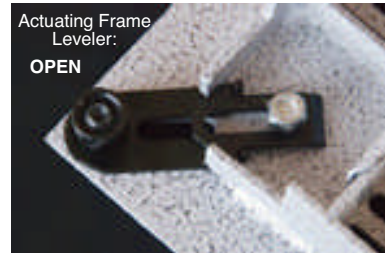
1. Loosen 7/16" (10mm) lock tight nut/nuts and position Actuating Frame Levelers horizontally to desired width to fit securely to adjacent raised floor panels or stringers, re-tighten lock tight nut/nuts. Loose fit will allow panels to shift.



Use socket or
crescent wrench
to adjust
Actuating Frame
Leveler



Actuating Frame
Leveler:
CLOSED



Actuating Frame
Leveler:
OPEN

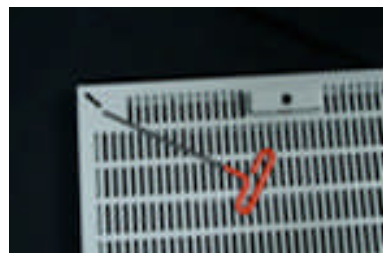
2. Adjust 5/32" (5mm) Allen leveling screw vertically to match existing raised floor panels traffic surface. Uneven leveling creates potential for trip hazard.



Use Allen key
to adjust
leveling screws



Use Allen key to adjust
leveling screws

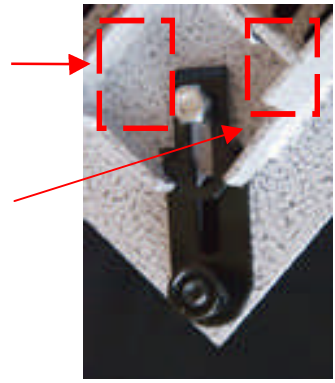


3. Re-verify panel is horizontally secure to adjacent floor panels/stringer system, Allen leveling screw is properly leveled and adequately supported by pedestal head/understructure.

Caution: Load ratings will significantly decrease depending upon type of understructure & final vertical/horizontal positioning of Actuating Frame Leveler. Industry standards do not recommend rolling loads over airflow panels without substantial protection or additional panel support.

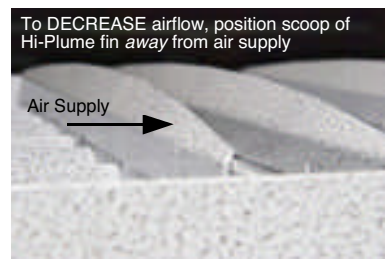
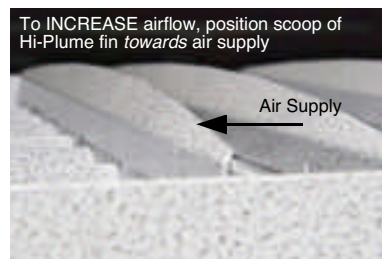
Additional Support is recommended when Actuating Frame Leveler fully extended.

Additional Support Pedestal Location



For installations that require Actuating Frame Leveler to be FULLY EXTENDED or REMOVED, additional pedestal support should be added at corners locations as shown. Concentrated load rating decreases to 800 lb. when Actuating Frame Leveler FULLY EXTENDED.

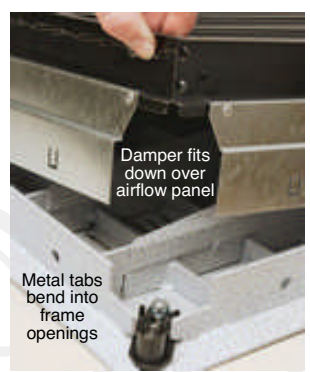
4. Air Stratification Positioning: To improve Upper Server cooling, position scoop of Hi-Plume fin towards source of air supply. To reduce Upper Server cooling, turn scoop of Hi-Plume fin away from source of air supply.



5. Individual Air Baffle: Baffles are available in full row length or half length. Snap in & out.



6. TRIAD OPPOSED BLADE DAMPER Opposed Blade Damper may be mounted by rotating butterfly tab or using threaded screw inside frame insert. Dampers adjustment from top surface by engaging screw driver into rotating adjuster and adjusting to desired setting.





7. TRIAD SLIDE DAMPER Slide damper mounts the same as OPD and adjusts from top surface by use of screw driver.



Model	Load Rating	Available Features	Compatibility
15TSM	680 kg *	Dual Handles	Compatible with all new or existing raised floor systems
30TSM	1360 kg *	Horizontal & vertical levelers	
40TSM	1493 kg *		
		Size: 600 x 600 mm	
	Using AVDP conversion		
		Hi-Plume Stratification fin	
		Row Damper	
		OPD Damper	
		PowderPlate finish	

* Load Ratings will significantly decrease depending upon type of understructure & final vertical/horizontal positioning of Actuating Frame Leveler. Industry standards do not recommend rolling loads over airflow panels without substantial protection or additional panel support. Triad published Load ratings are based upon heavy duty nested 1360 kg. Rated stringer and pedestal system with vertical/horizontal adjustments fully closed.