

Luftmengenmessprotokoll



Objekt: vonRoll-Areal

Anlage: LA 13

Messpunkt	Bezeichnung	Kanalbreite i.L. in m	Kanalhöhe i.L. in m	Querschnitt m ²	Messung 1 m/s	Messung 2 m/s	Messung 3 m/s	mittl. Luft- geschwindig- keit m/s	Volumen- strom m ³ /s	m / s Soll	Volumen- strom m ³ /h	Sollwert	% Abweichung
1	V _{gesamt} ZUL	0.70	0.35	0.25	4.62	0.00	0.00	4.62	1.13	4.65	4'075	4'100	-1%
2	V _{gesamt} ABL	0.70	0.35	0.25	4.43	0.00	0.00	4.43	1.09	5.00	3'907	4'410	-11%

Messungen wurden in KW 16 2013
durch Herrn
J. Langenegger
Hälg & Co AG durchgeführt
Messgerät:
TESTO 435



WGK vers. 2.0.3 H
Lic.4C0F6EF99698

Techniker: **Kahler H.**
Datum: **26.01.2012**

Kunde:
Straße:
Ort:
Bau: **UNI Bern, Von Roll-Areal**
Straße:
Ort: **CH-3000 Bern**

Projekt Nr.: **11-6-491**
Zeichnung: **11**
Position: **LA13/TZ2**
Anlage: **Nebenträume 1-2.OG**

Stück: **1** Seite 1 von 3

Geräteart: **Zu- und Abluftgerät kombiniert, übereinander**
Geräteausführung Zuluft: **DIWER 137S standard plast.5021/plast.5021/plast.5021 und andere V1**
Luftmenge Zuluftgerät: **4100 m³/h** Luftgeschwindigkeit: **1.43 m/s**
Geräteausführung Abluft: **DIWER 137S standard plast.5021/plast.5021/plast.5021 V2**
Luftmenge Abluftgerät: **4410 m³/h** Luftgeschwindigkeit: **1.54 m/s**

technische Daten Zuluftgerät

SW Stirnwand [bs.vo.] plast.5021/plast.5021 1 Pa

Öffnung: **voll** Klappe: **ALU Klasse 2 DIN-EN 1751 aussenliegend**

Zubehör: elastischer Stutzen standard Isolierung Stutzen Isolierung Klappe

TF Taschenfilter [bs.vo.] plast.5021/V2A 86 Pa

Fabrikat: **UNIFIL** Anf.dp: **22 Pa** Filter: **2 Stk. 592 x 592 x 450**
Medium: **K85 / F 7 / 10.8 m²** End.dp: **150 Pa**

Zubehör: Druckmessnippel montiert Zeigermanometer 0-250 Pa
Filterschnellspanner verzinkt Revisionstüre mit Steckschlüssel
Reservefilter **auf Abruf** **Boden V2A**

L Leerteil [bs.vo.] plast.5021/plast.5021 1 Pa

V Ventilatorteil Zuluft [bs.vo.] plast.5021/plast.5021 23 Pa

Ventilator: **ER35C-4DN.D7.1R / Ziehl-Abegg** Motor: **inc. , IP55, THCL155 / 400/3/50 IE2**
Luftmenge: **4100 m³/h** dp dyn.: **47 Pa** Nennleistung: **1.5 kW**
dp extern: **300 + 50 (externer SD) Pa** dp ges.: **599 Pa** Nenndrehzahl: **1445 1/min**
Drehzahl: **2297 1/min** Wellenleistung: **.9 kW** Nennstrom: **3.38 A [+/- 5%]** **BAUS.FU-Betrieb**
Schall (Lw): **83.9 dB(A)** Wirkungsgrad: **77.6 %** absorbierte Leistung: **1.29 kW (P2)**
SFP: **790 W/m³/s (SFP 1)**
K-Faktor: **121 (Wirkdruck 1148 Pa bei 4100 m³/h)**
Schwingungsdämpfer: **30x30 /H.u.L.: 30 mm**
Hinweise: **Betriebspunkt bei 76 Hz**
Maximaldrehzahl: 2629.9 1/min
Regler auf 91 Hz begrenzen !

Frq.Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB(A) ss	40	48	67	70	70	71	68	64
dB(A) ds	42	52	71	75	81	77	73	67

Zubehör: Leuchtstoffröhre Verdrahtung Leuchte mit Schalter
Schauglas Ø200 Revisionstüre mit Steckschlüssel
Ringmeßleitung herausgeführt Kaltleiter PTC

RO Rotationstauscher plast.5021/plast.5021 82 Pa

Type: **Lautner E_12 1350** Antrieb: **40 W / .7 A / 220V-1P-50Hz**

Winterdaten:		Leistung: 51.5 kW	Wirkungsgrad trocken/feucht: 79.7 / 73.9 %	
Zuluft: 4100 m³/h		Druckverlust: 82 Pa	Abluft: 4410 m³/h	Druckverlust: 89 Pa
Eintritt: -12 °C	90 %		Eintritt: 22 °C	40 %
Austritt: 15.1 °C	48.7 %	WRG-Klasse: H1	Austritt: -3.2 °C	99.5 %
Sommerdaten:		Leistung: -7.2 kW	Wirkungsgrad trocken/feucht: 79.7 / 8.2 %	
Zuluft: 4100 m³/h		Druckverlust: 82 Pa	Abluft: 4410 m³/h	Druckverlust: 89 Pa
Eintritt: 32 °C	40 %		Eintritt: 26 °C	50 %
Austritt: 27.2 °C	52.2 %		Austritt: 30.4 °C	39 %

Zubehör: Regelgerät EMS-VVX mit Rotorlaufkontrolle innenliegend montiert und verkabelt
Revisionswand abnehmbar (Knebel) Schauglas Ø200 Spülkammer

L Leerteil [bs.vo.] plast.5021/plast.5021 1 Pa

Zubehör: Revisionstüre mit Hebel

EH Erhitzerelement [bs.vo.] plast.5021/plast.5021 7 Pa

Cu-Al P3012AC 1R-19T-1180A-2.0pa 4C 1" [4.1 I] Medium: **H2O** Sammler ein/aus: **1 / 1**

Luftmenge: **4100 m³/h** Druckabf.: **7 Pa** Menge: **798 l/h .51 m/s** Druckabfall: **3.82 kPa**
Eintritt: **15.3 °C** Leistung: **6.5 kW** Eintritt: **35 °C**
Austritt: **20 °C** Austritt: **28 °C**

Zubehör: Einbauschienen verzinkt



WEGER
air solutions

WGK vers. 2.0.3 H
Lic. 4C0F6EF99698

Techniker: **Kahler H.**

Datum: **26.01.2012**

Kunde:

Straße:

Ort:

Bau: **UNI Bern, Von Roll-Areal**

Straße:

Ort: **CH-3000 Bern**

Projekt Nr.: **11-6-491**

Zeichnung: **11**

Position: **LA13/TZ2**

Anlage: **Nebenräume 1-2.OG**

Stück: **1**

Seite 2 von 3

Geräteart:	Zu- und Abluftgerät kombiniert, übereinander
Geräteausführung Zuluft:	DIWER 137S standard plast.5021/plast.5021/plast.5021 und andere V1
Luftmenge Zuluftgerät:	4100 m³/h Luftgeschwindigkeit: 1.43 m/s
Geräteausführung Abluft:	DIWER 137S standard plast.5021/plast.5021/plast.5021 V2
Luftmenge Abluftgerät:	4410 m³/h Luftgeschwindigkeit: 1.54 m/s

FS Frostschutzrahmen	[bs.vo.]	plast.5021/plast.5021	0 Pa
-----------------------------	----------	-----------------------	------

Zubehör: Revisionswand abnehmbar (Knebel)

SW Stirnwand	[bs.vo.]	plast.5021/plast.5021	1 Pa
---------------------	----------	-----------------------	------

Öffnung: voll	Klappe: ohne Klappe
----------------------	----------------------------

Zubehör: elastischer Stutzen standard

**WEGER**
air solutionsWGK vers. 2.0.3 H
Lic. 4C0F6EF99698Techniker: **Kahler H.**
Datum: **26.01.2012**Kunde:
Straße:
Ort:
Bau: **UNI Bern, Von Roll-Areal**
Straße:
Ort: **CH-3000 Bern**Projekt Nr.: **11-6-491**
Zeichnung: **11**
Position: **LA13/TZ2**
Anlage: **Nebenträume 1-2.OG**
Stück: **1** Seite 3 von 3Geräteart: **Zu- und Abluftgerät kombiniert, übereinander**
Geräteausführung Zuluft: **DIWER 137S standard plast.5021/plast.5021/plast.5021 und andere V1**
Luftmenge Zuluftgerät: **4100 m³/h** Luftgeschwindigkeit: **1.43 m/s**
Geräteausführung Abluft: **DIWER 137S standard plast.5021/plast.5021/plast.5021 V2**
Luftmenge Abluftgerät: **4410 m³/h** Luftgeschwindigkeit: **1.54 m/s****technische Daten Abluftgerät****SW Stirnwand** [bs.vo.] plast.5021/plast.5021 1 PaÖffnung: **voll** Klappe: **ohne Klappe**

Zubehör: elastischer Stutzen standard

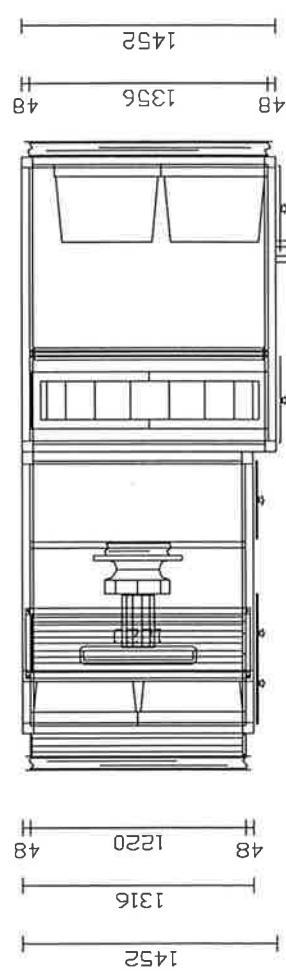
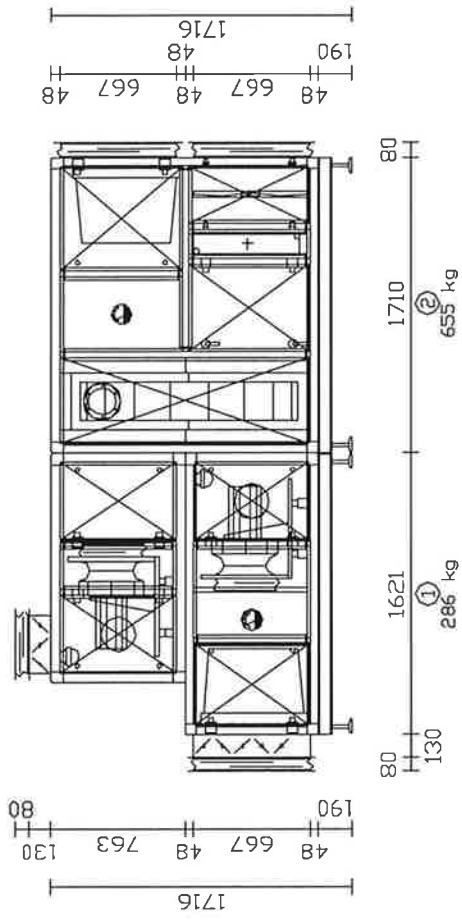
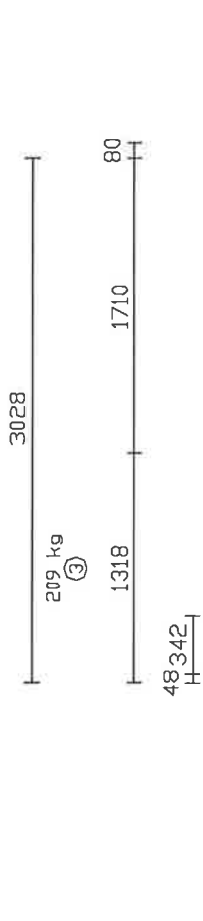
TF Taschenfilter [bs.vo.] plast.5021/plast.5021 88 PaFabrikat: **UNIFIL** Anf.dp: **25 Pa** Filter: **2 Stk. 592 x 592 x 450**
Medium: **K85 / F 7 / 10.8 m²** End.dp: **150 Pa**Zubehör: Druckmessnippel montiert Zeigemanometer 0-250 Pa
Filterschnellspanner verzinkt Revisionstüre mit Steckschlüssel
Reservefilter **auf Abruf****RO Rotationstauscher** 89 Pa

technische Daten siehe Zuluftgerät !

L Leerteil [bs.vo.] plast.5021/plast.5021 1 Pa

Zubehör: Revisionstüre mit Steckschlüssel

V Ventilatorteil Abluft [bs.vo.] plast.5021/plast.5021 32 PaVentilator: **ER35C-4DN.D7.1R / Ziehl-Abegg** Motor: **inc. , IP55, THCL155 / 400/3/50 IE2**
Luftmenge: **4410 m³/h** dp dyn.: **55 Pa** Nennleistung: **1.5 kW**
dp extern: **300 + 50 (externer SD) Pa** dp ges.: **616 Pa** Nenndrehzahl: **1445 1/min**
Drehzahl: **2395 1/min** Wellenleistung: **1.01 kW** Nennstrom: **3.38 A [+/- 5%] BAUS.FU-Betrieb**
Schall (Lw): **85.9 dB(A)** Wirkungsgrad: **76.6 %** absorbierte Leistung: **1.45 kW (P3)**SFP: **824 W/m³/s (SFP 2)** Schwingungsdämpfer: **30x30 /H.u.L.: 30 mm**
K-Faktor: **121 (Wirkdruck 1328 Pa bei 4410 m³/h)** Hinweise: **Betriebspunkt bei 79 Hz**
Frq.Hz 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 **Maximaldrehzahl: 2629.9 1/min**
dB(A) ss **42 49 69 72 71 72 70 65** **Regler auf 91 Hz begrenzen !**
dB(A) ds **44 54 73 77 83 79 75 69**Zubehör: Klappe ALU Klasse 2 DIN-EN 1751 elastischer Stutzen standard Ausblas
Isolierung Klappe Isolierung Stutzen
Leuchtstoffröhre Verdrahtung Leuchte mit Schalter
Schauglas Ø200 Revisionstüre mit Steckschlüssel
Ringmeßleitung herausgeführt Kaltleiter PTCAllgemeines Zubehör: Potentialausgleichskabel
Grundrahmen 80 mm LOSE + Verstellelemente LOSE Gesamthöhe 190 mmGerätegesamtwicht ca.: 1150 kg
elastische Verbindungsstutzen Dichtheitsklasse C nach EN 13180
Geräteausführung "Landbau"
Gerät berechnet für trockene Bedingungen



- Lieferung in 3 Teilen
 - Gerät innen und aussen plastifiziert RAL 5021

Bedienungs- und Anschlussseite lt. Zeichnung
 Tueren und Schalter sind nur symbolisch eingezeichnet

Kunde: Strasse: Ort: Bau: Strasse: Ort:	UNI Bern, Von Roll-Areal CH-3000 Bern
Projekt Nr.: 11-6-491 Zeichnung: 11 Position: LA13/TZ2 Anlage: Nebenräume 1-20G Geräuetype: Kombi IIWER 137S-137S Stueck: 1	WEGGER Lueftungs- und Klimatechnik Techniker: Kahler H. Datum: 26.01.2012

Luftmengenmessprotokoll

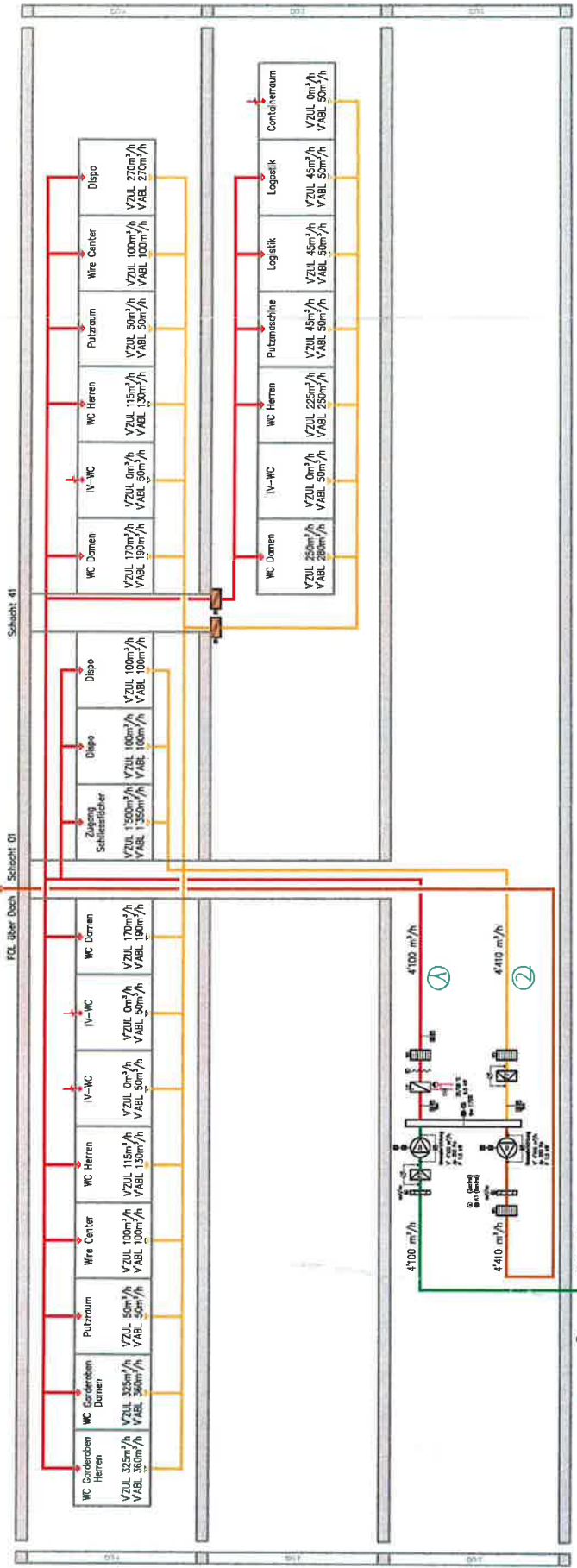


Objekt: vonRoll-Areal

Anlage: LA 13

Messpunkt	Bezeichnung	Kanalbreite i.L. in m	Kanalhöhe i.L. in m	Querschnitt m ²	Messung 1	Messung 2	Messung 3	mittl. Luft- geschwindig- keit m/s	Volumen- strom m ³ /s	m / s Soll	Volumen- strom m ³ /h	Sollwert	% Abweichung
1	V'gesamt ZUL	700 0.00	330 0.00	9245 0.00	416 0.00 6074	0.00	0.00	0.00	0.00	#DIV/0!	0	4'100	-100%
2	V'gesamt ABL	700 0.00	330 0.00	9245 0.00	416 0.00 3903	0.00	0.00	0.00	0.00	#DIV/0!	0	4'410	-100%
3		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!
4		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!

Messungen wurden am 15.04.2013
durch Herrn
J. Langenegger
Hälg & Co AG durchgeführt
Messgerät:
Mini Air 20, Sondendurchmesser 20 mm



13 Anlage gebunden (WP-BUS)

Ausführung

4757	L	113	F	P
Geplänzt:	09.04.2010	ILM		
Gezeichnet:	19.01.2012	ILM		
Metadatei:	% GröÙe:			A3
	548488_IL_00113_000_100			

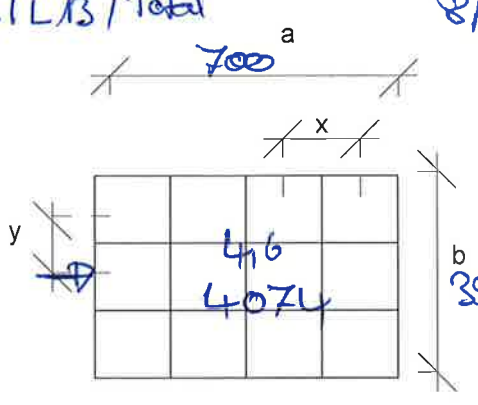
vonRoll-Areal, 1.Etappe, TP Institutsgebäude
L 13
Nebenräume 1.-2.LUG



SGK	E12
Raum	Technikzentrale 2, 3.LUG

Messprotokoll für Volumenstrom V' Kanal

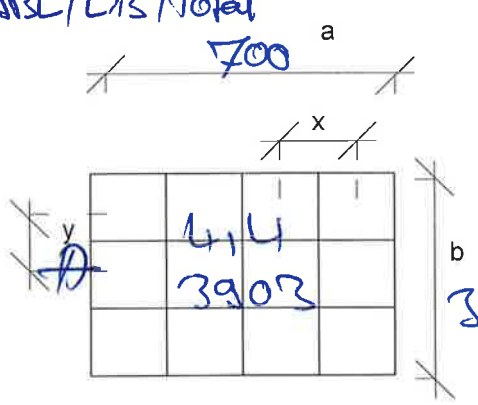
Mess-Pos.: **Mp1** Instrument: **Teedo 435 811/2**
ZUL/LB/Total



a = 700 m x = m
 b = 350 m y = m A = 0,245 m²

SOLL		IST	
V' =	4,100 m ³ /h	4,074 m ³ /h	
w =	4,64 m/s	4,6 m/s	

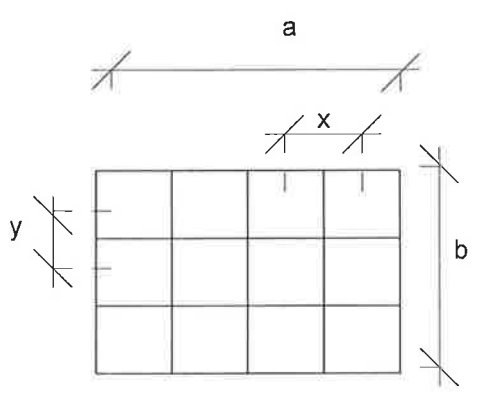
Mess-Pos.: **Mp2** Instrument: **Teedo 435 911/2**
ARSL/LB/Total



a = 700 m x = m
 b = 350 m y = m A = m²

SOLL		IST	
V' =	4,410 m ³ /h	3,903 m ³ /h	
w =	5,0 m/s	4,4 m/s	

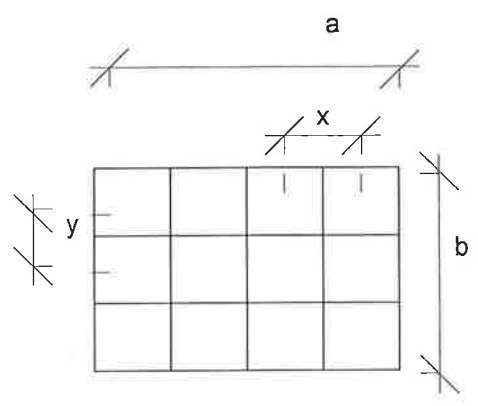
Mess-Pos.: Instrument:



a = m x = m
 b = m y = m A = m²

SOLL		IST	
V' =	m ³ /h	m ³ /h	
w =	m/s	m/s	

Mess-Pos.: Instrument:



a = m x = m
 b = m y = m A = m²

SOLL		IST	
V' =	m ³ /h	m ³ /h	
w =	m/s	m/s	