

Zamawiający:	Uniwersytet Warszawski ; ul. Krakowskie Przedmieście 26/28; 00-927 Warszawa
Inspektor Nadzoru:	Inspektor branżowy d.s. Nieruchomości „Ochota”
Wykonawca:	Eltri sp. z o.o ul. Piłżowa 3, 04-666 Warszawa

KARTA ZATWIERDZENIA MATERIAŁOWEGO NR 2/SAN z dnia 17.11.2023

Zadanie: Roboty budowlane polegające na wykonaniu kompleksowej adaptacji pomieszczeń Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego na potrzeby lokalu gastronomicznego przy ul. Pasteura 5 w Warszawie. Umowa o roboty budowlane POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023

Nazwa materiału/urządzenia/instalacji:	OKAPY HALTON O1-Nawiewno -Wywiewny KVF 4050x1350x550 (bez wiązki wychwytywającej) O2-Okap wywiewny KW 1250x1100x400 NAWIENIK WYPOROWY LFU 600x600x285
Producent:	HALTON
Miejsce wbudowania:	Kuchnia główna 05 – Okap O1 Zmywalnia 02-okap-O2
Wnioskujący o zatwierdzenie:	(Kierownik Budowy/Kierownik robót branżowych) <i>Sylwester Michalak</i> (Data wystawienia, podpis, pieczęć)
Czy materiał zgodny z Projektem i specyfikacją projektową:	TAK / NIE
Załączniki (Dokumenty potwierdzające rodzaj, parametry i jakość):	
Certyfikat Halton- 2strony	
Atest higieniczny B-BK-60212-0177/20 -1strona	
Deklaracja -1strona	
Okap KVF- karta – 2 strony	
Nawiewnik LFU karta – 3 strony	
Karta doboru okapów i sufitów- 16stron	
Okap KVF instrukcja-49stron	
Instrukcja montażu- 3strony	
PRÓBKA MATERIAŁOWA:	
Opis próbki:	

Ilość załączników: 8; Ilość stron karty zatwierdzenia materiałowego: 75 stron

Zatwierdzenie materiału, urządzenia, instalacji w/w:

- ☒ Materiał zatwierdzono *Przeniesienie wykonanie światła z lewej na prawą stronę*
☐ Materiał odrzucono
☐ Materiał zatwierdzono z uwagami:

000076

Inspektor nadzoru:	Data i podpis <i>18.11.2023r. S. Michalak</i>
--------------------	--

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWESYTETU WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE”
UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

480000

HACCP INTERNATIONAL

eliminate the hazard - reduce the risk



This is to certify that

Halton

Extraction Hoods and Ventilation Devices

(Limited to the products listed on the
Certification Statement)

are certified as food safe equipment that
meets the requirements of a

HACCP based Food Safety Programme

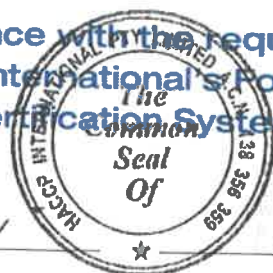
noting the conditions of the certification statement
Food Zone Classification: SSZ

in accordance with the requirements of
HACCP International's Food Safety
Certification Systems

Issued by

31 March 2022

Issue Date



Approved

17 March 2024

Expiry Date

This certificate belongs to HACCP International and must be returned upon demand. All products and services to which this certificate refers are evaluated prior to reissue. To verify certification, email certification@haccp-international.com
HACCP INTERNATIONAL: No. 3 Ridgewest Building, 1 Ridge Street, North Sydney, NSW 2060, Australia
To verify certification, visit www.haccp-international.com

**WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWERSYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTHURANSKIEJ W WARSZAWIE"**

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

000071

Certificate Number
I-PE-567-HM-RG-07

Certification Statement I-PE-567-HM-RG-07

Halton

Certificate Expiry Date 17 March 2024

Extraction Hoods and Ventilation Devices

Food Zone Classification: SSZ (Splash or Spill Zone)

CMW-FMOD, CMW-IMOD	KVI (KVE)
Halton Skyline (HCL)	KVL
JES-HD	KWF (KVC-WW)
KCJ	KWI (KVE-WW)
KCJ-UV	MobiChef (KMC)
KCW	ModularChef (MDH)
KCW-UV	UVF (KVE-UV)
KGS Sensor	UVI (KVC-UV)
KSR-S, KSR-F	UWF (KVC-UV-WW)
KVF (KVC)	UWI (KVE-UV-WW)

HACCP International certifies the above range of equipment as food safe and suitable for use in food facilities that operate in accordance with a HACCP based Food Safety Programme.

All such equipment is to be installed, operated and cleaned in accordance with the manufacturer's instructions and recommendations.

Licence Commencement 18 March 2022

Certificate Issue Date 31 March 2022

HACCP International's evaluation and certification is strictly confined to matters of food safety or the operation of a HACCP based Food Safety Programme. Whilst all reasonable care is taken by HACCP International in its evaluation of the product(s) or services(s) described herein, HACCP International does not guarantee that every food safety risk in every application has been identified. No guarantee is offered or implied in the issuing of this statement.

Licence Agreement

Halton Manufacturing Sdn. Bhd. is licensed to use the HACCP International certification mark, in accordance with HACCP International's Certification Trade Mark Rules and Conditions in All Regions (Global) in respect of the products listed above, for a period of 24 months from the licence commencement date Halton Manufacturing Sdn. Bhd. is in receipt of the HACCP International Pty Ltd Certification Trade Mark Rules and Conditions v3.0 and agrees to abide by the conditions therein.

Licensee's Signature:

Date:

HEAD OFFICE : No. 3 Ridgewest Building, 1 Ridge Street, North Sydney, NSW 2060 Australia
Tel: 61 2 9956 6911 www.haccpinternational.com ABN: 98 138 356 359

REGIONAL OFFICES: AUSTRALIA • CHINA • HONG KONG • INDIA • JAPAN • SINGAPORE • UK • USA

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA





NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO - Państwowy Zakład Higieny
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH - National Institute of Hygiene

ZAKŁAD BEZPIECZEŃSTWA ZDROWOTNEGO ŚRODOWISKA
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND SAFETY

ATEST HIGIENICZNY

B-BK-60212-0177/20

HYGIENIC CERTIFICATE

ORYGINAL

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH – NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE

Wyrób / product: Okapy: KVF, KVI, KVP, KCH, KSR, K VX, KVD, KVV;
okapy z mgłą wodną: CMW-(I, F, IMOD, FMOD), KWF, KWI;
okapy z lampami UV: UVF, UVI, USR, CMW-I UV, CMW-F UV;
system mobilny: MOBICHEF KMC;
nawiewniki kuchenne: LFU, KCD

Zawierający / containing: stal nierdzewną, stal galwanizowaną i inne składniki wg dokumentacji producenta

Przeznaczony do / destined: montażu w kuchniach, w tym kuchniach w restauracjach, kawiarniach, hotelach, obiektach zbiorowego żywienia, stołówkach szkolnych i pracowniczych oraz kuchniach przemysłowych

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków
/ the above-named product is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Zastosowanie i wykonanie wyrobów musi być zgodne z przepisami dotyczącymi obiektu, w którym są one montowane oraz z aktualnym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
Montaż i eksploatacja zgodnie z zaleceniami producenta.

Atest higieniczny nie dot. parametrów technicznych, walorów użytkowych i oceny właściwości alergizujących wyrobu
/ Hygienic certificate does not apply to technical parameters, utility value and allergenic properties of the product

Wytwórca / producer:

Halton S.A.S
62 402 Bethune Cedex
Technoparc Futura BP 102, Francja

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

Halton Sp. z o. o.
04-713 Warszawa
ul. Żegańska 2A

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2025.08.05 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2025.08.05 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 5 sierpnia 2020

The date of issue of the certificate: 5th August 2020

Kierownik
Zakładu Bezpieczeństwa Zdrowotnego
Środowiska

z p. Marię Sz...
dr hab. Jolanta Solecka, prof. NIZP-PZH

Kontakt w sprawie niniejszego atestu higienicznego / To contact regarding this hygienic certificate
Zakład Bezpieczeństwa Zdrowotnego Środowiska NIZP-PZH / Department of Environmental Health and Safety NIPH-NIH
00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24 / 00-791 Warsaw, Chocimska 24, Poland
e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl tel: +48 22 54 21 354, +48 22 54 21 349

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

DOKUMENTACJA

WYTWÓRCZNA

WBUDOWANO: W LOKALU...
WARSZAWSKIEGO PRZEMYSŁU POASTALNIA 5 W WARSZAWIE

900000

DECLARATION OF CONFORMITY

WE, HALTON FOODSERVICE, technoparc futura 62402 BETHUNE FRANCE declares under our sole responsibility that the product(s) :

Hoods L<1.20m
Hoods L>1.20 m
MOBICHEF
Hoods Accessories
LFU, laminar Flow unit
Filters
Kitchen Ventilation
Electric Temperature Controlers /Mecanic & Electric Controlers
Motors, Actuators
Control flow dampers
Pneumatic Controlers
Lights / Part of Light
MARVEL SYSTEM
FSS SYSTEM
UV SYSTEM

to which this declaration relates is(are) in conformity with the following European Directives:

Directive 2006/95/EC
Low voltage directive

Directive 2004/108/EC
EMC Directive

Directive 2006/42/EC
Machinery Directive

This conformity is only valid if product is installed according to installation instructions and no modifications have been made to product itself.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Béthune, the 09/11/2020
Jean – Pierre RIQUART
Factory Manager



F
U
v

nej
inty-
nych

Factory and Sales
Technoparc Futura CS 80102
62402 Béthune cx, France
Tel. +33 (0)1 80 51 64 00
Fax +33 (0)3 21 57 49 80

Administration
Technoparc Futura CS 80102
62402 Béthune cx, France
Tel. +33 (0)1 80 51 64 00
Fax +33 (0) 3 21 57 49 80

Halton Foodservice S.A.S.
1 110 € - Locataire gérant
Siret 509 381 539 00014
TVA FR33 509 381 539
APE 2825Z

Halton

000074

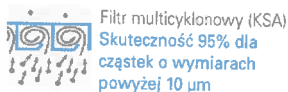
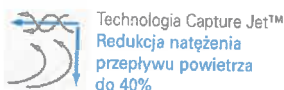
WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWESYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE"

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

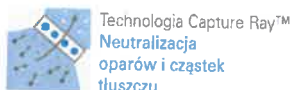
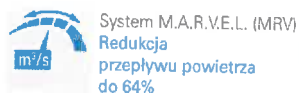
40000

KVF OKAP KOMPENSACYJNY CAPTURE JET™

z systemem kurtynowym i wiązką boczną



Zalecane połączenie



Skrócony opis dwóch z dostępnych opcji:



System M.A.R.V.E.L. (MRV)
Technologia ta zapewnia wyjątkową funkcję niezależnej regulacji natężenia przepływu powietrza wyciągowego dla indywidualnych okapów. Skorzystaj ze znacznych oszczędności!



Technologia Capture Ray™
Wykonanie kuchni w dowolnym miejscu oraz bezpieczeństwo dzięki neutralizacji UV tłuszczów wraz ze znacznym ograniczeniem emisji zapachów.

ZASTOSOWANIA

Okapy KVF znajdują szczególne zastosowanie w projektach typu LEED⁽¹⁾. Nadają się do wszystkich zamkniętych, otwartych lub demonstracyjnych kuchni (w hotelach, szpitalach, restauracjach, kuchniach centralnych itp.).

Okapy KVF wyposażone są w najnowszą opatentowaną technologię Capture Jet ze zintegrowanym w przednim panelu nawiewnikiem wyporowym.

- Certyfikat HACCP⁽²⁾.
- Znaczna oszczędność energii: redukcja wyciąganego powietrza o 30- 40% dzięki zastosowaniu technologii Capture Jet™.
- Oszczędności w kosztach konserwacji i wyższy poziom bezpieczeństwa. Wysokosprawne multicyklonowe filtry typu KSA (certyfikacja UL, NSF i LPS 1263). Zapobieganie tworzeniu się złożeń tłuszczu, stanowiących zagrożenie dla higieny i bezpieczeństwa pożarowego. Niższe koszty czyszczenia.
- Lepsze wychwytywanie i komfort dzięki nawiewnikowi wyporowemu o niskiej prędkości wbudowanemu w przednią część okapu (powietrze nawiewane bez przeciągów).
- Wydajność okapu przetestowana w niezależnych laboratoriach wg standardu ASTM 1704. Ilość powietrza wyciąganego obliczana jest wg. standardu ASTM oraz w oparciu o metodę określającą rzeczywiste obciążenie cieplne.
- Szybkie i łatwe uruchamianie. Okapy dostarczane jako "gotowe do montażu" ze wszystkimi akcesoriami, takimi jak oświetlenie, króćce pomiarowe TAB™ oraz przepustnice regulacyjne do szybkiej regulacji na miejscu.
- Mocniejsze i łatwiejsze do czyszczenia. Mniej części i mniej połączeń. Konstrukcja ze stali nierdzewnej.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Signature

000075

Podstawowe systemy i technologie zostały opisane szczegółowo na str. 26 do 38.

(1) Leadership in Energy and Environmental Design

(2) System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli (HACCP)

**WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWEITYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE**

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

LFU KUCHENNE NAWIEWNIKI WYPOROWE

Montaż w suficie w połączeniu z okapami lub wentylacyjnymi sufitami kuchennymi



Nawiewnik wyporowy
Lepsze wychwytywanie
dymu i wyższy komfort

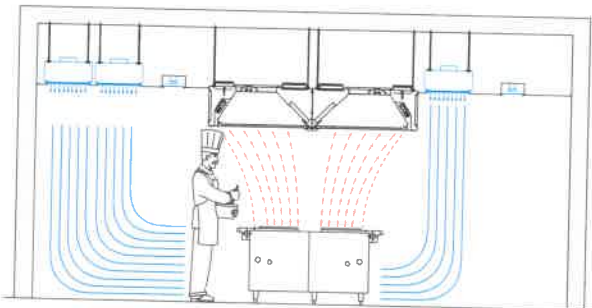
ZASTOSOWANIA

Nawiewniki dostarczają powietrze z małą prędkością, co powoduje, że wymiana powietrza w kuchni odbywa się na zasadzie wyporowej. Powietrze świeże naturalnie opada na dół i zaczyna wypełniać strefę pracy.

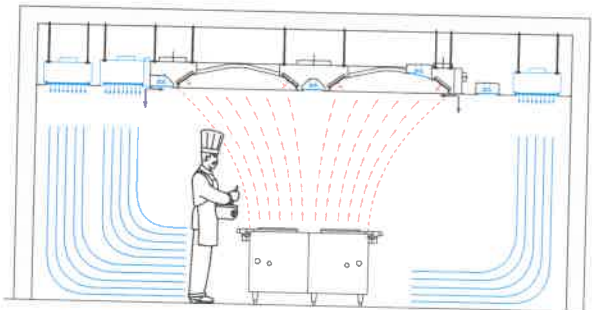
Taki sposób nawiewu nie powoduje rozszerzania się strumienia oparów, który unosi się nad sprzętem kuchennym. W wyniku stratyfikacji powietrza w kuchni powstaje granica komfortu. Rozwiązania firmy Halton są tak zaprojektowane, aby granica ta przebiegała powyżej poziomu głowy. Poniżej poziomu granicznego jakość powietrza jest optymalna. Zanieczyszczone powietrze znajdujące się powyżej strefy jest usuwane przez okapy lub wentylacyjny sufit kuchenny.

- Zastosowanie nawiewników wyporowych oszczędza energię poprzez wpływ na ograniczenie niezbędnej ilości powietrza wyciąganego z kuchni.
- Poprawia warunki klimatu wewnątrz pomieszczenia (IAQ) oraz temperaturę odczuwalną.
- Przyczyniają się bezpośrednio do poprawy warunków pracy.
- Standardowe wymiary pozwalają na instalację w siatce stropu 600x600 mm.
- Specjalnie zaprojektowane przepustnice w połączeniu z wewnętrzną strukturą "plastra miodu" i perforowanym panelem przednim zapewniają laminarny wypływ powietrza.
- Struktura nawiewnika przeciwdziała powstawaniu indukcji powietrza do wewnątrz nawiewnika, przez co zapewniona jest wysoka higiena działania.
- Szeroka gama rozwiązań zapewnia możliwość integracji w każdym pomieszczeniu.
- Możliwość tworzenia liniowych "belek" nawiewnych.
- Zaprojektowane tak, aby maksymalnie ułatwić czyszczenie.
- Na życzenie specjalne wymiary i wykończenie powierzchni.

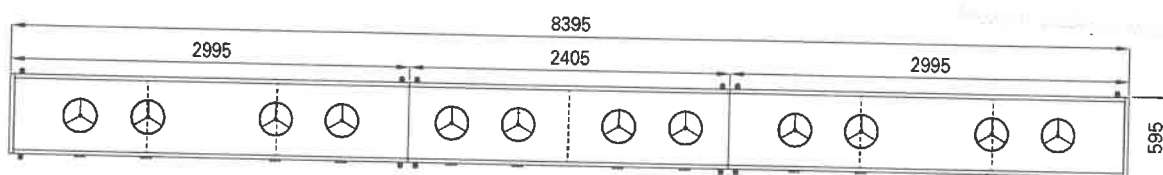
LFU w połączeniu z okapami



LFU w połączeniu z sufitem wentylacyjnym



LFU/H - Przykład montażu



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

WBUDOWANO: W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWESYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

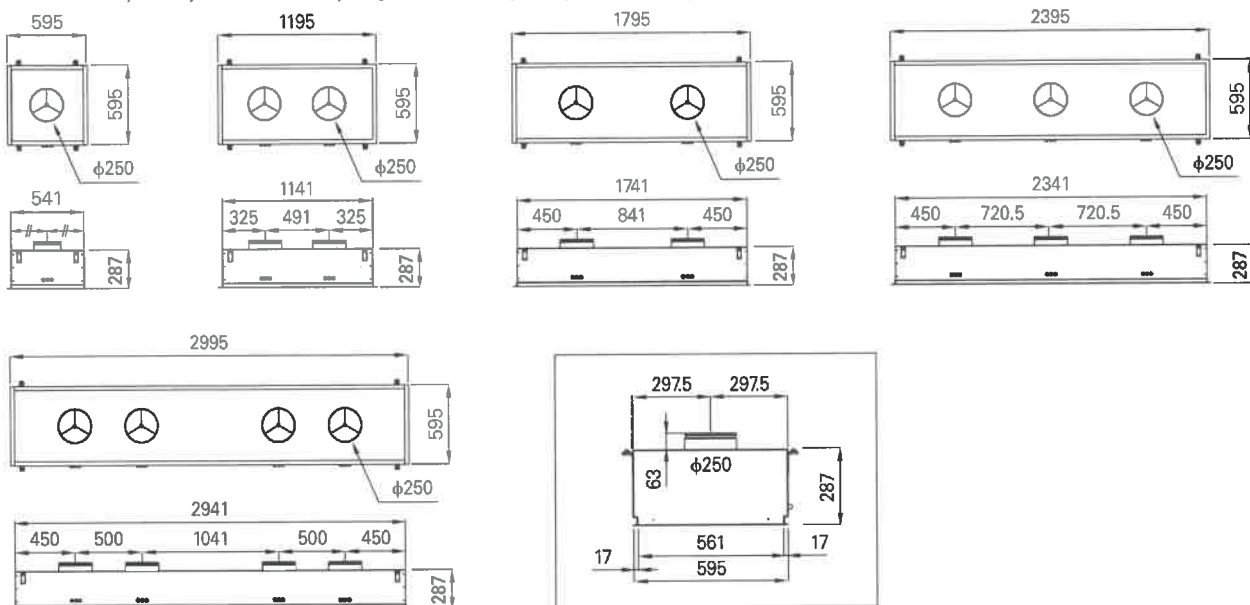
UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

000077

000000

TABELA SZYBKIEGO DOBORU

LFU-SA / Wymiary standardowych jednostek z podłączeniem z góry (zalecane)



Qv		595 x 595 mm 1 x Ø250 mm				1195 x 595 mm 2 x Ø250 mm				1795 x 595 mm 2 x Ø250 mm				2395 x 595 mm 3 x Ø250 mm				2995 x 595 mm 4 x Ø250 mm			
		V (1)	ΔPst (2)	LwA (3)	LpA (4)	V (1)	ΔPst (2)	LwA (3)	LpA (4)	V (1)	ΔPst (2)	LwA (3)	LpA (4)	V (1)	ΔPst (2)	LwA (3)	LpA (4)	V (1)	ΔPst (2)	LwA (3)	LpA (4)
[m³/h]	[l/s]	[m/s]	[Pa]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m/s]	[Pa]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m/s]	[Pa]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m/s]	[Pa]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m/s]	[Pa]	[dB(A)]	[dB(A)]
400	111	2.3	8	<25	<25																
600	167	3.4	18	30	26																
800	222	4.5	32	38	34	2.3	8	<25	<25	2.3	8	<25	<25								
1000	278	5.7	50	45	41	2.8	13	27	<25	2.8	13	27	<25	1.9	6	<25	<25				
1200	333	6.8	73	51	47	3.4	18	33	29	3.4	18	33	29	2.3	8	<25	<25				
1400	389	7.9	99	55	51	4.0	25	37	33	4.0	25	37	33	2.6	11	27	<25	2.0	6	<25	<25
1600	444	9.1	129	59	55	4.5	32	41	37	4.5	32	41	37	3.0	14	31	27	2.3	8	<25	<25
1800	500	10.2	163	63	59	5.1	41	45	41	5.1	41	45	41	3.4	18	35	31	2.8	13	30	26
2000	556					5.7	50	48	44	5.7	50	48	44	3.8	22	38	34	3.1	15	33	29
2200	611					6.2	61	51	47	6.2	61	51	47	4.1	27	41	37	3.4	18	35	31
2400	667					6.8	73	54	50	6.8	73	54	50	4.5	32	43	39	3.7	21	38	34
2600	722					7.4	85	56	52	7.4	85	56	52	4.9	38	46	42	4.0	25	40	36
2800	778					7.9	99	58	54	7.9	99	58	54	5.3	44	48	44	4.2	28	43	39
3000	833					8.5	113	60	56	8.5	113	60	56	5.7	50	50	46	4.5	32	44	40
3200	889					9.1	129	62	58	9.1	129	62	58	6.0	57	52	48	4.8	36	46	42
3400	944													6.4	65	54	50	5.1	41	48	44
3600	1 000													6.8	73	55	51	5.4	46	50	46
3800	1 056													7.2	81	57	53	5.7	50	51	47
4000	1 111													7.5	90	58	54	6.1	58	53	49
4300	1194													8.1	104	61	57	6.5	67	55	51
4600	1278													8.7	119	63	59	6.9	76	57	53
4900	1361																	7.4	85	59	55
5200	1444																	7.8	95	61	57
5500	1528																	8.2	106	62	58
5800	1611																	8.6	117	64	60
6100	1694																				

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

000070

(1) Przepływ powietrza na połączeniu nawiewnika
(4) Ciśnienie akustyczne dla ΔLr=4 dB

(2) Spadek ciśnienia statycznego na połączeniu nawiewnik
Wartości zalecane

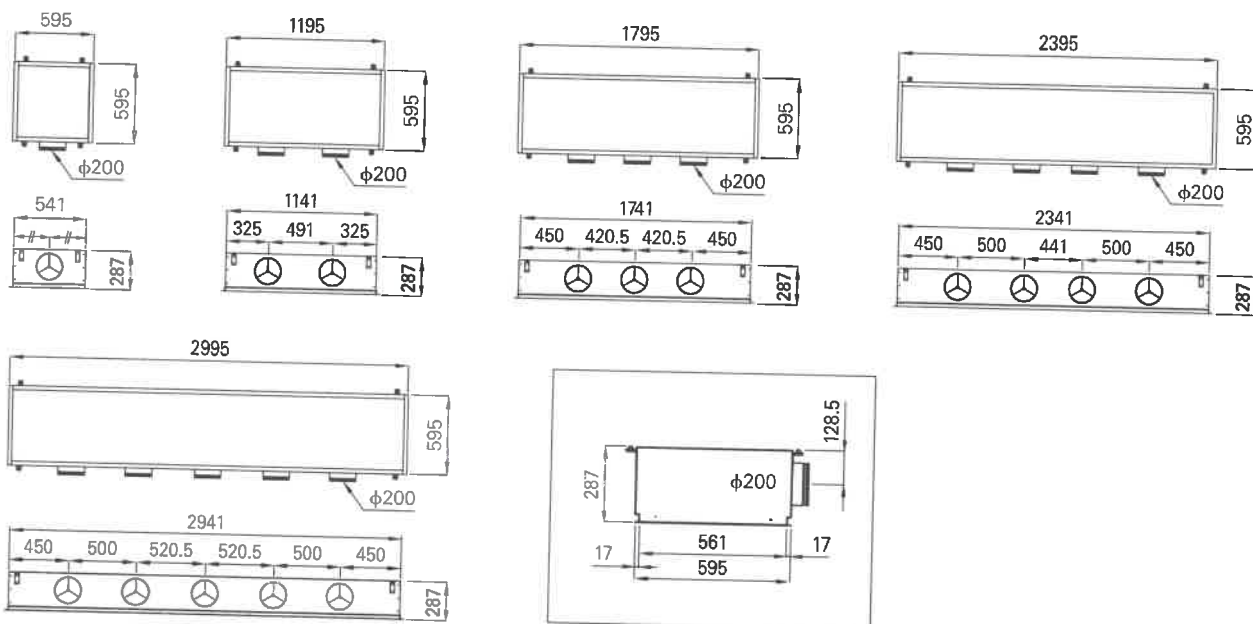
(3) Poziom mocy akustycznej

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWERSYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE”

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

TABELA SZYBKIEGO DOBORU

LFU-SA / Wymiary standardowych jednostek z podłączeniem z boku



Qv		595 x 595 mm 1 x Ø200 mm				1195 x 595 mm 2 x Ø200 mm				1795 x 595 mm 3 x Ø200 mm				2395 x 595 mm 4 x Ø200 mm				2995 x 595 mm 5 x Ø200 mm			
		V (1) [m/s]	ΔPst (2) [Pa]	LwA (3) [dB(A)]	LpA (4) [dB(A)]	V (1) [m/s]	ΔPst (2) [Pa]	LwA (3) [dB(A)]	LpA (4) [dB(A)]	V (1) [m/s]	ΔPst (2) [Pa]	LwA (3) [dB(A)]	LpA (4) [dB(A)]	V (1) [m/s]	ΔPst (2) [Pa]	LwA (3) [dB(A)]	LpA (4) [dB(A)]	V (1) [m/s]	ΔPst (2) [Pa]	LwA (3) [dB(A)]	LpA (4) [dB(A)]
200	56	1.8	5	<25	<25	1.8	5	<25	<25	1.8	5	26	<25	1.8	5	27	<25	1.8	5	28	<25
400	111	3.5	20	38	34	2.7	11	34	30	2.4	9	33	29	2.2	8	32	28	2.0	7	31	27
600	167	5.3	44	48	44	3.5	20	41	37	2.9	14	38	34	2.7	11	37	33	2.5	10	36	32
800	222	7.1	78	55	51	4.4	31	46	42	3.5	20	43	39	3.1	15	41	37	2.8	13	40	35
1000	278	8.8	122	60	56	5.3	44	51	47	4.1	27	46	42	3.5	20	47	43	3.2	16	42	38
1200	333					6.2	60	54	50	4.7	35	50	46	4.0	25	49	45	3.5	20	45	41
1400	389					7.1	78	58	54	5.3	44	52	48	4.4	31	51	47	3.8	23	47	43
1600	444									5.9	54	55	51	4.9	37	52	48	4.2	28	49	45
1800	500									6.5	66	57	53	5.3	44	54	50	4.6	33	51	47
2000	556									7.1	78	59	55	5.7	52	56	52	5.0	38	53	49
2200	611									7.7	92	61	57	6.2	60	57	53	5.3	44	55	51
2400	667									8.3	107	63	59	6.6	69	59	55	5.7	50	56	52
2600	722									8.8	122	65	61					6.0	57	58	54
2800	778									9.4	139	66	62					6.4	63	59	55
3000	833																				
3200	889																				
3400	944																				
3600	1000																				

(1) Przepływ powietrza na połączeniu nawiewnika
(4) Ciśnienie akustyczne dla ΔLr=4 dB

(2) Spadek ciśnienia statycznego na połączeniu nawiewnika
Wartości zalecane

(3) Poziom mocy akustycznej

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWESEYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

430000

KARTA DOBORU OKAPÓW I SUFITÓW KUCHENNYCH

Projekt: **Wydział Fizyki
Warszawa**



Podstawa doboru :
Badanie efektywności okapów, FSTC ASTM 1704-04
metodą wizualizacji Schlieren Test Method
PN-EN 16282-1: 2017

Wykonano dla : **Pan Marcin Kasprzak
Miroslaw Talarczyk"TIM**

Opracowanie: **Monika Szczerbakowska
+48 785 702 782**

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Osoba odpowiedzialna: **Katarzyna Kolarz-Palka / oddział Południe**
tel: **+48 724 370 101**
e-mail: katarzyna.palka@halton.com

Halton Sp. z o.o.
ul. Żegańska 2A
04-713 Warszawa
tel. +48 22 672 85 81
NIP: 113-22-95-576, REGON: 017205772

Data : **14.07.2021**

000080

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWESYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE”
UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Projekt: Wydział Fizyki
Lokalizacja: Warszawa
Opracował: Katarzyna Kolarz-Palka / oddział Południe

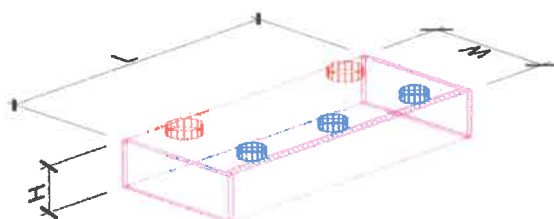
14.07.2021

KARTA DOBORU OKAPÓW

OKAP Nr. 5.7

POMIESZCZENIE: Kuchnia główna

Sposób kompensacji powietrza : Nawiewniki wyporowe: w okapie lub sufitowe
Wysokość zainstalowania okapu : 2,00 [m]
Współczynnik jednoczesności : 1,00 [-]
Typ okapu : Przyścienny



TYP - WYMIARY (L x W x H)

KVF/UVReady 4 050 x 1 350 x 555

Okap i system filtracji zgodny z normą
Oświetlenie spełnia wymagania normy

PN-EN 16282
PN-EN 12462-1

DOKUMENTACJA
Wyposażenie kuchni przemysłowej
Ochrona przed oślnieniem
POWYKONAWCZA

- Tłuszcz nie jest gromadzony w separatorze – zwiększone bezpieczeństwa ppoż. i higiena.
- Separatory tłuszczu pochylone pod kątem – bez skapywania tłuszczu na potrawy, zwiększenie higieny.

RAZEM ILOŚĆ POWIETRZA WYCIĄGANEGO PRZEZ OKAP :

$q_{v-cap} = 2\,050 \text{ [m}^3/\text{h]}$

RAZEM ILOŚĆ POWIETRZA NAWIEWANEGO PRZEZ OKAP :

$q_{v-sup} = 2\,050 \text{ [m}^3/\text{h]}$

Wiązka wychwytyjąca wytwarzana przez zabudowany w okapie wentylator systemu CJ.

Dedykowany dla kuchni system oświetlenia.

LED DOWNLIGHT HCL premium

8 szt.

Moc elektryczna :

198 [W]

7,5 [W/spot]

105 [lm/W]

00002100
14.07.2021, 2022w03

Projekt: Wydział Fizyki
Lokalizacja: Warszawa
Opracował: Katarzyna Kolarz-Palka / oddział Południe

14.07.2021

KARTA DOBORU OKAPÓW

OKAP Nr. 5.7

POMIESZCZENIE: Kuchnia główna

PODZIAŁ OKAPU NA SEKCJE :
Priorytet długości

Dodatkowe nawiewniki w okapie :
n.d.

SPECYFIKACJA SEKCJI OKAPU:

				Ilość separatorów	Typ lamp UV	
L1=	2050	x	1350	1 szt.	2 ;	nd.
L2=	2000	x	1350	1 szt.	1 ;	nd.

RODZAJ FILTRCJI POWIETRZA			
SEPARATORY TŁUSZCZU	KSA		
FILTRACJA DOKŁADNA	tylko wysokosprawne filtry mechaniczne		
ILOŚĆ SEPARATORÓW:	3 [szt.]	$q_{sep} =$	683 [m ³ /h]

SYSTEM INDUKCYJNY - CAPTURE JET (WBUDOWANY WENTYLATOR WIĄZKI)			
ILOŚĆ POWIETRZA WIĄZKI:	$q_{CJET} =$	175	[m ³ /h]
PRĘDKOŚĆ WIĄZKI:	$v_{CJET} =$	8	[m/s]
ODCZYT POMIAROWY:	$\Delta P_{CJET} =$	60	[Pa]

PUSZKA WYWIEWNA	2 050	[m ³ /h]
Króćce wyciągowe	Ilość	3 [szt.]
Kryzy regulacyjne	Średnica	315 [mm]
TAK	Prędkość	2,43 [m/s]
STRATA CIŚNIENIA STAT:	$DP_{st} =$	111 [Pa]
ODCZYT POMIAROWY TAB :	$DP_{Tab} =$	91 [Pa]

NAWIEW FRONTOWY:	2 050	[m ³ /h]
Króćce nawiewne	Ilość	4 [szt.]
Przepustnica MSM	Średnica	250 [mm]
Izolacja termiczna	Prędkość	2,90 [m/s]
STRATA CIŚNIENIA :	$DP_{st} =$	26 [Pa]
ODCZYT POMIAROWY TAB :	$DP_{Tab} =$	18 [Pa]

Projekt: Wydział Fizyki
 Lokalizacja: Warszawa
 Opracował: Katarzyna Kolarz-Palka / oddział Południe

14.07.2021

KARTA DOBORU OKAPÓW

OKAP Nr. 5.7

POMIESZCZENIE: Kuchnia główna

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ KUCHENNYCH POD OKAPEM:

Zestawienie mocy przyłączeniowej urządzeń pod okapem:

Urządzenia gazowe:	0,0	[kW]
Urządzenia elektryczne:	38,7	[kW]
Urządzenia opalane paliwem stałym:	0,0	[kW]

Uwzględnione w obliczeniach emisja zysków ciepła do okapu:

Razem ciepło jawne konwekcyjne:	4 563	[W]	b = 0,5
Razem zyski wilgoci:	7 703	[g/h]	

Lista urządzeń znajdujących się pod okapem:

5.14	Piec KONWEKCYJNO - PAROWY	11,0	[kW]	E
5.16	Piec do PIZZY (tradycyjny)	6,7	[kW]	E
5.12	Kuchnia INDUKCYJNA	14,0	[kW]	E
5.10	Kuchnia INDUKCYJNA	7,0	[kW]	E

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

000083

Projekt: Wydział Fizyki
Lokalizacja: Warszawa
Opracował: Katarzyna Kolarz-Palka / oddział Południe

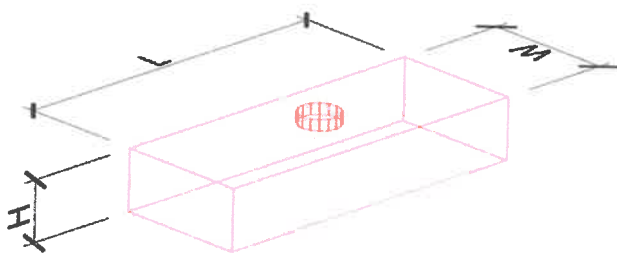
14.07.2021

KARTA DOBORU OKAPÓW

OKAP Nr. 2.4

POMIESZCZENIE: Zmywalnia

Sposób kompensacji powietrza : -
Wysokość zainstalowania okapu : 2,00 [m]
Współczynnik jednoczesności : 0,70 [-]
Typ okapu : Przyścienny



TYP - WYMIARY (L x W x H)

KVV	1 250	x	1 100	x	400
-----	-------	---	-------	---	-----

Okap i system filtracji zgodny z normą

PN-EN 16282

DOKUMENTACJA
Wyposażenie kuchni przemysłowych.

POWYKONAWCZA

RAZEM ILOŚĆ POWIETRZA WYCIĄGANEGO (OKAP):

$q_{v-cap} = 420 \text{ [m}^3/\text{h]}$

Strata ciśnienia statycznego na wywiewie :

10 [Pa]

Oświetlenie LED w okapie:

Moc elektryczna :

20 [W]

Projekt: Wydział Fizyki
 Lokalizacja: Warszawa
 Opracował: Katarzyna Kolarz-Palka / oddział Południe

14.07.2021

KARTA DOBORU OKAPÓW

OKAP Nr. 2.4

POMIESZCZENIE: Zmywalnia

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ KUCHENNYCH POD OKAPEM:

Zestawienie mocy przyłączeniowej urządzeń pod okapem:

Urządzenia elektryczne:

7,1 [kW] E

Lista urządzeń znajdujących się pod okapem:

2.5 Zmywarka kapturowa

7,1 [kW] E

**DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA**

[Signature]

000085

Projekt: Wydział Fizyki
Lokalizacja: Warszawa
Opracował: Katarzyna Kolarz-Palka / oddział Południe

14.07.2021

ZESTAWIENIE DOBRANYCH URZĄDZEŃ

PIĘTRO / RODZAJ POMIESZCZENIA	II.	Wsp. jedn.	Ilość powietrza wywiew	Strata ciśnienia	Ilość powietrza nawiew	Strata ciśnienia
TYP URZĄDZENIA		j	q_{vw}	DPst	q_{vN}	DPst
	[-]	[-]	[m ³ /h]	[Pa]	[m ³ /h]	[Pa]
Kuchnia						
ZESTAWIENIE OKAPÓW						
OKAPY Z SYSTEMEM CAPTURE JET						
5.7 KVF/UVReady 4050 x 1350 x 555	1	1	2 050	111	2 050	26
ELEMENTY WENTYLACJI OGÓLNEJ						
RAZEM ILOŚĆ POWIETRZA		0,0%	2 050	111	2 050	26
			[m ³ /h]	[Pa]	[m ³ /h]	[Pa]

W bilansie powietrza uwzględniono wywiew ogólny (min. 10% powietrza wyciąganego przez okapy.)

Ilość powietrza została określona wyłącznie dla okapów Halton w celu uzyskania maksymalnej sprawności

Zmiana typu okapów spowoduje konieczność zwiększenia ilości powietrza wywiewanego.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

sh

000026

Projekt: Wydział Fizyki
 Lokalizacja: Warszawa
 Opracował: Katarzyna Kolarz-Palka / oddział Południe

14.07.2021

ZESTAWIENIE DOBRANYCH URZĄDZEŃ

PIĘTRO / RODZAJ POMIESZCZENIA	II.	Wsp. jedn.	Ilość powietrza wywiew	Strata ciśnienia	Ilość powietrza nawiew	Strata ciśnienia
TYP URZĄDZENIA	[-]	j [-]	q_{vw} [m ³ /h]	DPst [Pa]	q_{vN} [m ³ /h]	DPst [Pa]
Zmywalnia						
ZESTAWIENIE OKAPÓW						
OKAPY KONDENSACYJNE						
2.4 KVV 1250 x 1100 x 400	1	0,7	420	20		
ELEMENTY WENTYLACJI OGÓLNEJ						
Kuchenne sufitowe nawiewniki wyporowe						
LFU 600 x 600 x 285	1				420	35
RAZEM ILOŚĆ POWIETRZA		0,0%	420 [m ³ /h]	20 [Pa]	420 [m ³ /h]	35 [Pa]

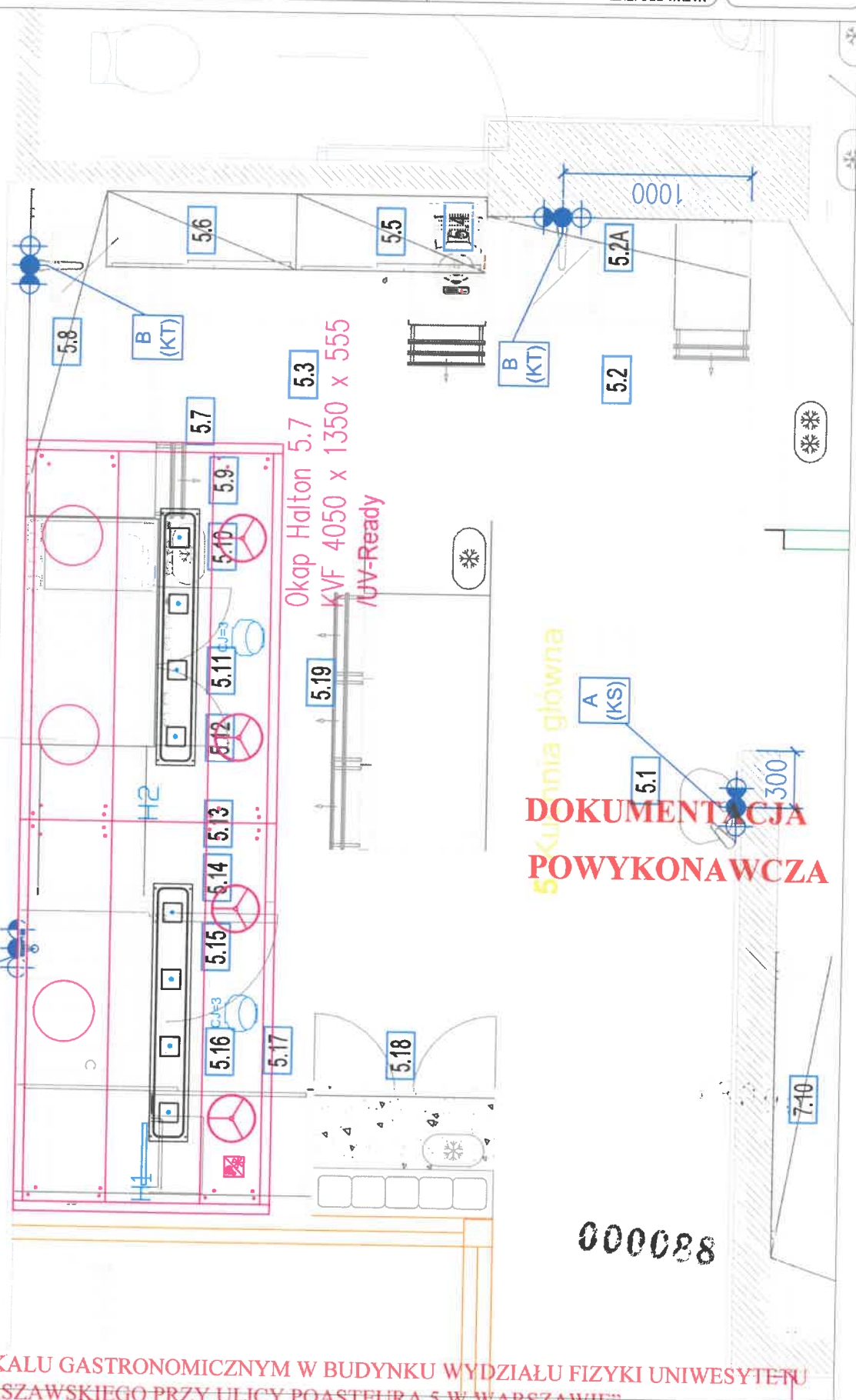
W bilansie powietrza uwzględniono wywiew ogólny (min. 10% powietrza wyciąganego przez okapy.)

Ilość powietrza została określona wyłącznie dla okapów Halton w celu uzyskania maksymalnej sprawności

Zmiana typu okapów spowoduje konieczność zwiększenia ilości powietrza wywiewanego.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

000087

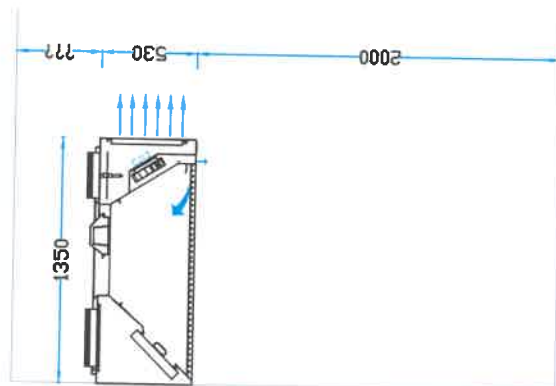


DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

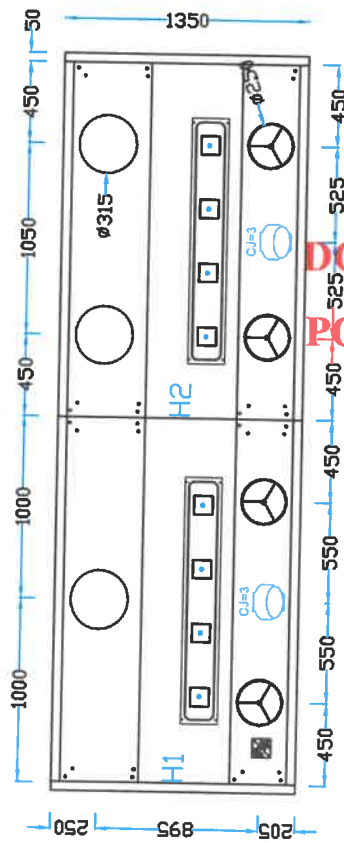
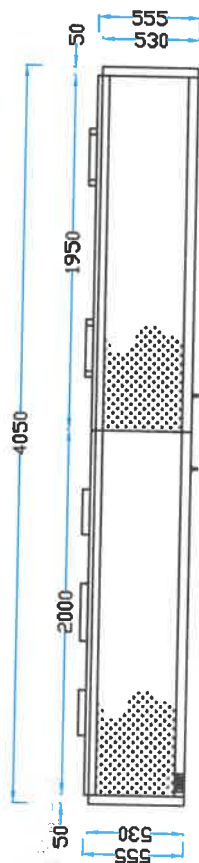
000288

WBUDOWANO: W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWEITYETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE"

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024



Okap Halton nr 5.7
KVF 4050 x 1350 x 555
/UV-Ready



DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWESEYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

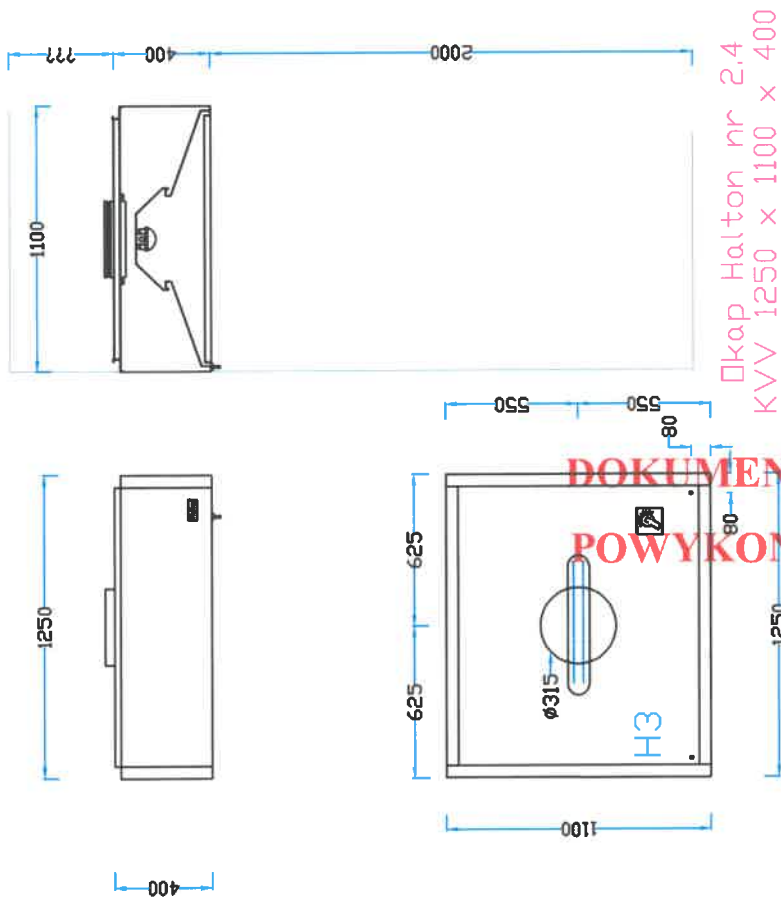
00000000



Nazwa rysunku: Rzut okapu	RYSUNEK NR: 04
PROJEKT: Doboru okapów	
OPRACOWAŁ: Monika Szczerbakowska	
DATA: 2021-07-14	SKALA: 1:30

LOKALIZACJA: Warszawa	Opis zmian
1	...
2	...
3	...
4	...

Halton
FOODSERVICE
www.halton.com/foodservice
Halton Sp. z o.o.
ul. Żeglarska 2A
04-713 Warszawa, PL



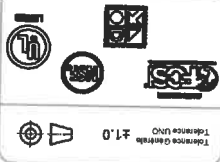
Okap Halton nr 2.4
KVV 1250 x 1100 x 400

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

160000

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWESEYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE"

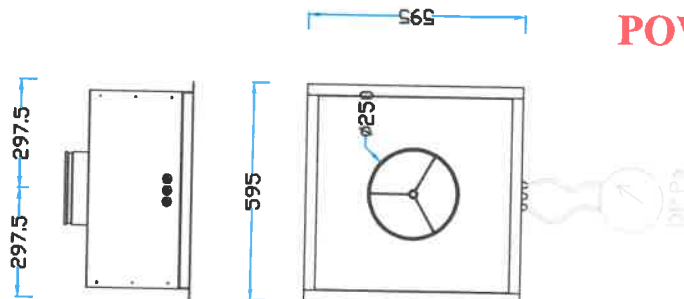
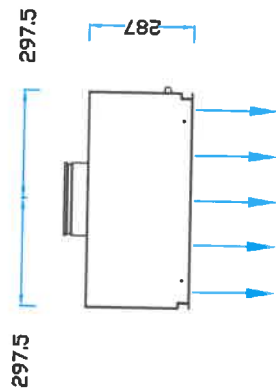
UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024



Nazwa rysunku: Rzut okapu	
RYSUNEK nr: 05	
PROJEKT: Doboru okapów	
OPRACOWAŁ: Monika Szczerbakowska	
DATA: 2021-07-14	SKALA: 1:20

LOKALIZACJA: Warszawa	
Opis zmian	
Rew.	1
	2
	3
	4

Halton
FOODSERVICE
www.halton.com/foodservice
Halton Sp. z o.o.
ul. Żegarska 2A
04-713 Warszawa, PL



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**
Niewnik Halton
LFU 1000 x 600 x 285

000092

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWESEYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Projekt: Wydział Fizyki
Lokalizacja: Warszawa
Opracował: Katarzyna Kolarz-Palka / oddział Południe

14.07.2021

SPECYFIKACJA DOBRANYCH URZĄDZEŃ

Okapy i sufity kuchenne z systemem indukcyjnym Capture Jet™ o wysokiej sprawności, skutecznie eliminującym zjawisko ucieczki zanieczyszczeń poza okap. System Capture Jet™ wytwarzany przez zabudowany wentylator wiązką ze strumieniem indukcyjnym i kurtyną na całym obwodzie okapu. Wypływ powietrza przez dysze indukcyjne z prędkością 8 m/s. Ścianki boczne chronione w systemie Side Jets.



Konstrukcja:

Spełnia wymagania normy **PN-EN 16282-2** dot. higieny i bezpieczeństwa (M= AS / ES):

Wykonany w z wysokiej jakości szczotkowanej stali nierdzewnej AISI 304

- 1) Separatory tłuszczu ustawione pod kątem eliminując zjawisko kapania tłuszczu.
- 2) Separatory tłuszczu nie stanowią zasobnika tłuszczu dla zwiększenia higieny i bezpiecz. ppoż.
- 3) Wykonany w całości z wysokiej jakości szczotkowanej stali nierdzewnej AISI 304

Grubość blachy g= 1,0 mm (M=AS).

Zwarta konstrukcja bez wystających elementów, łatwa w utrzymaniu czystości.

Rynny tłuszczowe i dolne elementy spawane w celu zapewnienia szczelności.

Okapy i sufity posiadają atest **HACCP i PZH**.

System filtracji:

I. Separacja mechaniczna tłuszczu w oparciu o filtry multi-cyklonowe KSA lub o filtry TWIN.

Sprawność filtracji wynosi do **95%** dla cząstek > 10µm.

Separatory wykoane ze stali nierdzewnej przystosowane do mycia w zmywarce.

Separatory KSA stanowią zaporę ogniową zgodnie z atest UL i posiadają certyfikat NSF i LPS1263.

Separatory TWIN FC stanowią zaporę ogniową w klasie F1 zgodnie z **PN-EN 16282-6**.

II. Filtracja mechaniczna 2 stopniowa o podwyższonej sprawności.

Sprawność filtracji do **98%** dla cząstek > 8µm.

Składa się z separatorów mechanicznych uzupełnionych o filtry MFA.

Daje możliwość zastosowania odzysku ciepła przy stosowaniu urządzeń kuchennych nie generujących dużej ilości aerozoli tłuszczu.

III. Filtracja dokładna w systemie Capture Ray™ (okapy oznaczone UVF, UVI, USR).

Sprawność filtracji do **98%** dla cząstek > 8µm.

System Capture Ray™ oparty jest o lampy UV-C i zapewnia skuteczną separację dla cząstek tłuszczu mniejszych niż 2,5 mm, w tym redukcję zapachów.

W procesie filtracji dokładnej cząstki tłuszczu poddane są procesowi fotolizy i ozonolizy zapewniając efekt "czystego kanału" zwiększając higienę i bezpieczeństwo ppoż.

Daje możliwość zastosowania skutecznego odzysku ciepła przy stosowaniu wszelkiego rodzaju urządzeń kuchennych znajdujących się pod okapami.

**DOCUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Projekt: Wydział Fizyki
Lokalizacja: Warszawa
Opracował: Katarzyna Kolarz-Palka / oddział Południe

14.07.2021

SPECYFIKACJA DOBRANYCH URZĄDZEŃ

Oświetlenie:

Wysokiej jakości higieniczne oświetlenie LED HCL odporne na wysoką temperaturę.
Lampy DOWNLIGHT o wysokiej sprawności. Zasilenie w systemie DALI.
Możliwość ustawienie stałego natężenie światła przez cały okres użytkowania.
Łatwe w utrzymaniu czystości przez brak wystających elementów.
Zgodnie z EN 12464-1:2011, UGRL = 19, CRI > 84, klasa 1B
Temperatura barwowa 4000K, w opcji 3000K lub zmienna barwa.

Nawiew kompensacyjny zintegrowany w okapie (dot. KVF, UVF, KVD)

W standardzie **izolowane nawiewniki wyporowe** wbudowane w okap, eliminujące zjawisko wykroplenia na wewnętrznej powierzchni okapu. Nawiew wyporowy przez całą powierzchnię czołową okapu. Podwójna płaszczyzna rozpraszająca wykonana w formie ulownicy eliminuje zjawisko wewnętrznej indukcji.

- Nawiewnik wyposażony w przepustnice regulacyjne.
- Nawiewnik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 304.
- Dysze indywidualnego nawiewu z regulacją kierunku wypływu.
- Pomiar ilości powietrza na króćcach TAB.

Nawiewniki kompensacyjne (sufitowe) - LFU

Wysokiej jakości wyporowe nawiewniki kuchenne.
Podwójna płaszczyzna rozpraszająca w formie ulownicy.
eliminująca zjawisko wewnętrznej indukcji.

Nawiewnik wyposażony w przepustnice regulacyjne.

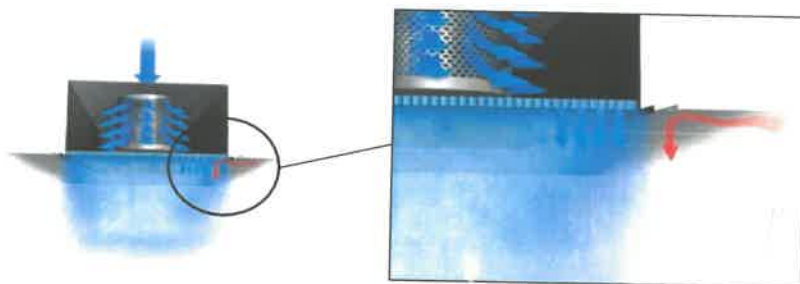
Warianty wykonania płyty czołowej nawiewnika:

VFPC - stal nierdzewna AISI 304,

VFPA - aluminium anodowane; VFPR - aluminium malowane na kolor RAL 9010.

DOKUMENTACJA

POWYKONAWCZA



Kratki wyciągowe z separatorem tłuszczu - KBO.

Wysokiej jakości kratka wyciągowa kuchenna z separatorem tłuszczu FC.
Separator wykonany ze stali nierdzewnej AISI 304, przystosowany do mycia w zmywarkach.
Kratki nadają się idealnie do zapewnienia wygananego w normie PN-EN 16282 wyciągu ogólnego z pomieszczenia kuchni.

000084

Projekt: Wydział Fizyki
Lokalizacja: Warszawa
Opracował: Katarzyna Kolarz-Palka / oddział Południe

14.07.2021

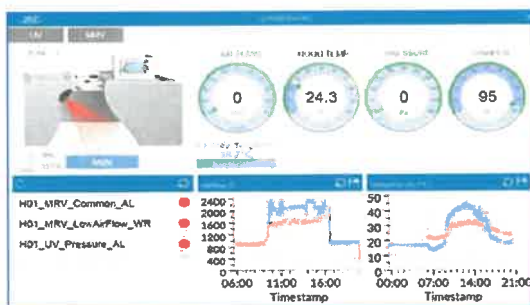
SPECYFIKACJA DOBRANYCH URZĄDZEŃ

Automatyka (dostępne opcje):

1. Mgła wodna i UV na żądanie (On Demand)

Zwiększona żywotność lamp UV, zmniejszone koszty eksploatacyjne.
Dodatkowa ochrona środowiska.

2. Halton Connect & Care



2. Opcja MARVEL:

Automatyczny inteligentny system regulacji powietrza M.A.R.V.E.L.
z detekcją aktywności urządzeń kuchennych niezależnie od aktualnego poboru mocy.

Utrzymanie właściwego bilansu powietrza w pomieszczeniach, niezależnie od aktualnego obciążenia i wydatku.

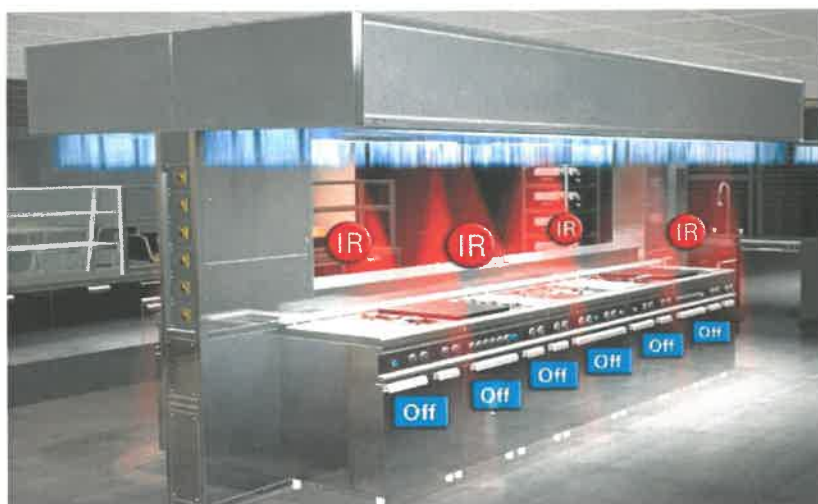
Okapy zintegrowane z przepustnicami regulacyjnymi ABD z siłownikiem.

Indywidualna funkcja „BOOST” oraz ekran dotykowy HTS.

System może współpracować z dowolną centralą went. wyposażoną w falownik.

W przypadku zastosowania central Halton EXTENSO zwiększone możliwości regulacyjne.

Oszczędności eksploatacyjne do 64% w stosunku do standardowych układów bez regulacji.



DOKUMENTACJA

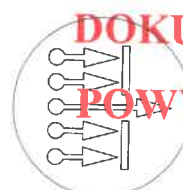
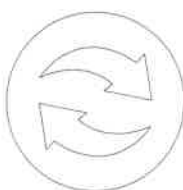
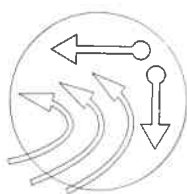
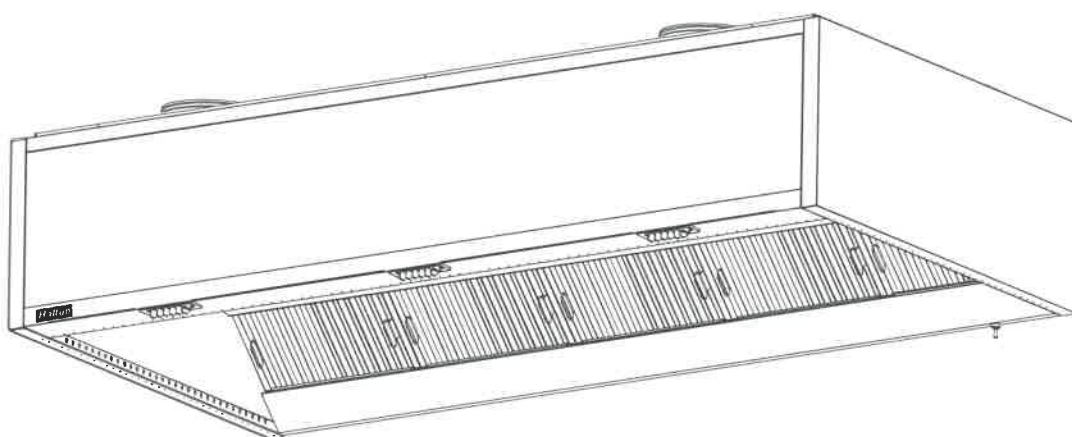


Nr ew. LCC: 0000000000
Upewnienie bezpieczeństwa
wzrostu efektywności
energetycznej

KVF

Capture Jet™ hood with integrated makeup air (CE)

Installation, Commissioning and Maintenance



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Handwritten signature in blue ink.

000096

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I CHEMII UNIWERSYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton



000000

technology 38
DOKUMENTACJA
 setting 39
POWYKONAWCZA

1 User Quick Start

1.1 References, notices, cautions, warnings and dangers

Caution:

alerts you to the risk of material damage and tells you how to avoid the problem.

Warning:

indicates a risk of material damage or personal injury.

Danger:

indicates a risk of material damage, personal injury, or even of deceased.

Reference:

indicates a reference to an existing guide or documentation.

Notice:

indicates important information that can help you make better use of your product.

1.2 Manufacturer Information

Halton FoodService Béthune

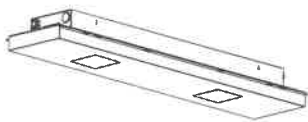


Zone Technoparc Futura
CS80102 62402 Béthune Cedex,
France



: +33 (0)1.80.51.64.00

1.3 Halton Skyline LED light fittings as an option



Halton Skyline is the first LED based lighting technology specifically developed for professional kitchens.

- It is a Culinary Light that remarkably respects the food colour and plasticity
- It also improves the working conditions while playing an active role in the kitchen safety
- It is a Human Centric light that follows your biorythm to further improve the working conditions and staff Wellbeing
- It saves significantly on energy and maintenance.

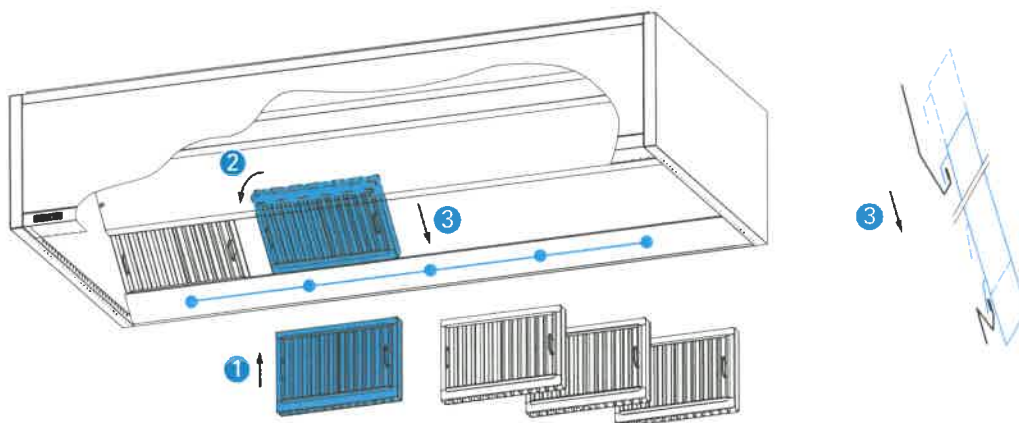
**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

slm

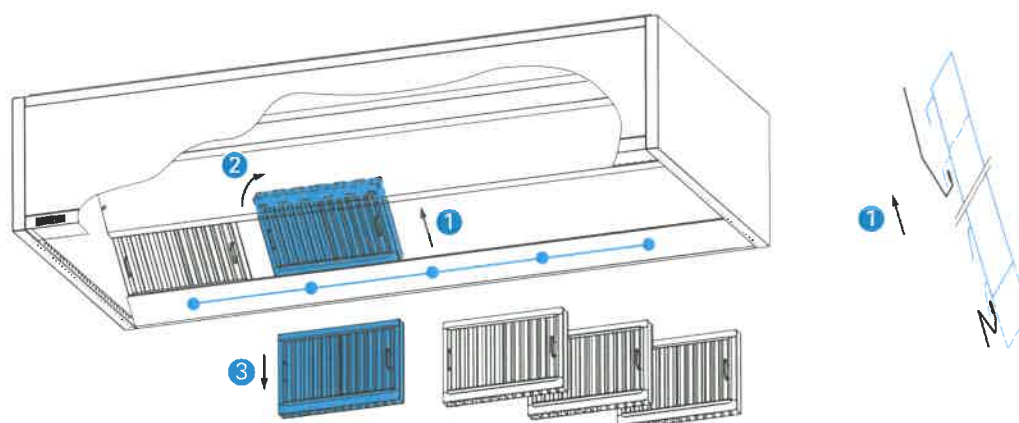
000098

1.4 Installation and removal of the filters

Installation of KSA filters



Removal of KSA filters



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

000099

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM, W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I MATEMATYKI
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

Halton

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

2 Installation

2.1 General

Warranties and liabilities apply to Installation, Commissioning and Maintenance (ICM) of the Products and/or Services covered by this guide.

- Halton warrants that Products and/or Services are provided in conformity with the project specifications and European standards prevailing at the time of production or servicing and are free from defects. This warranty stands for one (1) year after date of commissioning for Products and stands for a period duly specified in the contracts in case of services. Such warranties are solely limited to the repair or replacement of the defective Products or Services and do not apply to minor defects.
- These warranties are given in lieu of any statutory warranty being implied or expressed, or any warranty as regards the adequacy of Products or Services to the purpose for which the Client or its own customers are acquiring the same, or as to any implied or expressed representations made to the Client in the course of negotiations or performance of any order.
- Defects caused by the Client, their agents or representatives which are the result of any fault or wilful damage, negligence, improper warehousing or storage, improper use, alteration or modification of any Product or Service without prior approval of Halton, installation or assembly of Products, to the exception of works made by Halton's servants or agents, or defects due to normal wear and tear, are excluded from the terms of this warranty.
- When defects are found in Products or Services which are designed by third parties, incorporated to, added to or mixed with Halton's Products or Services in order to give a particular feature, technicality, functionality or treatment to the Client's products or to Halton's processes, Halton shall not be liable. Nor will Halton replace any defective Product as a consequence of using or handling the Products or Services in a manner or circumstances or for purposes other than those specified in any order.
- Also, Halton is not liable concerning any recommendations it may give as to the use of the Products or Services in respect of the infringement of patents or other Intellectual property rights held by third parties.

- In no case should Halton be liable for any indirect costs or losses under any circumstances. If found liable on direct losses by a judge or an arbitrator, Halton shall be liable only up to the maximum sum paid by the Client.

i Notice:

The product/service subject of this guide is intended for professional kitchens or food industries. Any other scope is to be considered improper, unless confirmed to the contrary by one of Halton customer services.

i Notice:

It is the responsibility of the contractor to inform Halton about potential specific requirements or specific local codes. If questions or complications should arise during the service proceedings or the installation, commissioning or use of the product subject of this guide, that cannot be solved using the accompanying instructions, please contact one of our customer services or local representatives.

i Notice:

Whatever the product(s) installed or service carried out, it is the responsibility of the ordering party to check if there has been any modification of the kitchen layout and ductwork, or of the cooking appliances properties compared to the information transmitted to Halton during the project phase and used to design the system(s)/service(s).

i Notice:

It is the responsibility of the contractor to check the product(s) installation height, service access and other dimension limitations or recommendations applicable to the cooking appliances and/or systems covered.

i Notice:

If this product is not installed/maintained directly by a Halton team, it has to be positioned, installed, wired, commissioned, used and maintained according to Halton recommendations, state-of-the-art and all applicable codes.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

000100

000100

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWERSYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

2.2 Preliminary Instructions

Storage of the products before installation

The products must be stored away from bad weather, moisture, marine salt or abnormal temperature to avoid degrading the quality of the materials. Exposure to direct sun light is also inadvisable. It leads to an alteration of the protecting plastic films. They are then particularly difficult to remove.

Unpacking of the products

Halton uses several types of packaging. Whatever the type, special care must be given to the unpacking. Without being limitative:

- When applicable, remove the external protective or heat-shrinkable film, taking care not to scratch the outer surfaces (use scissors or a blade if necessary).
- Remove cautiously the general protections made of wood or cardboard as well as specific protections such as cardboard angles.
- Unless contrary instruction in the installation chapter, products have to remain on their pallet till they are placed in their installation location. When protection films are used on non-visible sides, they have to be removed before installation. The films on the other protected surfaces have to be removed after installation and commissioning operations of the products are completed, just before the final handover. Packaging materials that can be recycled must be disposed off in conformity with current local safety regulations.

Disassembly, storage and waste

Caution

The disassembly operations must be carried out by qualified personnel

The specific requirements enforced by the legislation and local authorities of each country where the products have to be disassembled must be observed. Temporary storage of special waste is permitted, but only if the final purpose is the definitive disposal by treatment and/or final collection.

Disposal of plastics:

Recycling or disposal of plastic waste must be carried out in accordance with the law or regulations of each country.

Recycling of wood:

Recycling of wood waste must be carried out in accordance with the law or regulations of each country.

Recycling of cardboard:

Recycling of cardboard waste must be carried out in accordance with the law or regulations of each country.

Disposal of electronic and other components:

Any electronic and other components of our products and systems should be assessed for the most suitable recycling route in accordance with WEEE provisions.

Keep Environment Clean!

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA


WŁAŚCICIEL
000101

2.3 Installation of the hoods

2.3.1 Specific warnings about the installation

Provisions about the installation

Notice:

Exhaust airflow rates are calculated depending on the type of cooking appliances, their input power and the installation height of the . Any modification on these characteristics has inevitably an impact on the exhaust airflow rate. Therefore, they have to be strictly observed. If ever, for any reason, some have to be modified, Halton has to be informed as soon as possible to check if a modification of the exhaust airflow rate has to be submitted. Special attention has to be given to the respect of the installation heights.

Notice:

In addition to the previous provision, minimum overhangs over the cooking appliances are mandatory to ensure a proper capture, containment and extraction of grease and smoke. It is important that the installation personnel liaise closely with the kitchen equipment contractor to ensure accurate coordination.

Danger:

Ensure that the ceiling can take the weight of the hoods.

Integration of fire suppression systems and other services by a third party

When a fire suppression system is installed by a third party on Halton Products, the following provisions must be observed:

- The pipework and fusible links should be as much as possible installed in a non-visible manner, on the top of the hoods or inside their plenums. This is both for ease of cleaning and aesthetic reasons. In any case, isolated nuts, bolt heads etc mustn't be used on the visible parts of Halton's exhaust products;
- Fixings, holes or cuts used for the pipework, fusible links and other components mustn't degrade the mechanical stability and air/liquid tightness of Halton's exhaust products;
- Specific provisions have to be observed when water is regularly sprayed inside the exhaust plenums by automatic cleaning systems or specific water-based safety systems used for heavy duty cooking appliances (such as Halton's Cold Mist technology). This concerns both the liquid tightness of Halton's products and the detection solution used for the fire suppression;
- Specific attention must be provided to the filters, drains, balancing dampers and access hatches which equip Halton products. They have to be kept free to move, to be removed and/or to be opened.

This list is not exhaustive. In no case should Halton be liable for any malfunction of its products, linked to the integration of a fire suppression system or any other service by a third party.

When Halton hoods, ventilated ceilings or any other exhaust solutions are equipped with M.A.H.W.E.L. technology, or even more important attention has to be provided to the following points:

- Halton's exhaust products are equipped with ABD motorised dampers. The fire suppression nozzles/pipework must not be an obstacle to the action of the blades;
- Halton's exhaust products have additional access hatches which also have to be kept free to be opened.

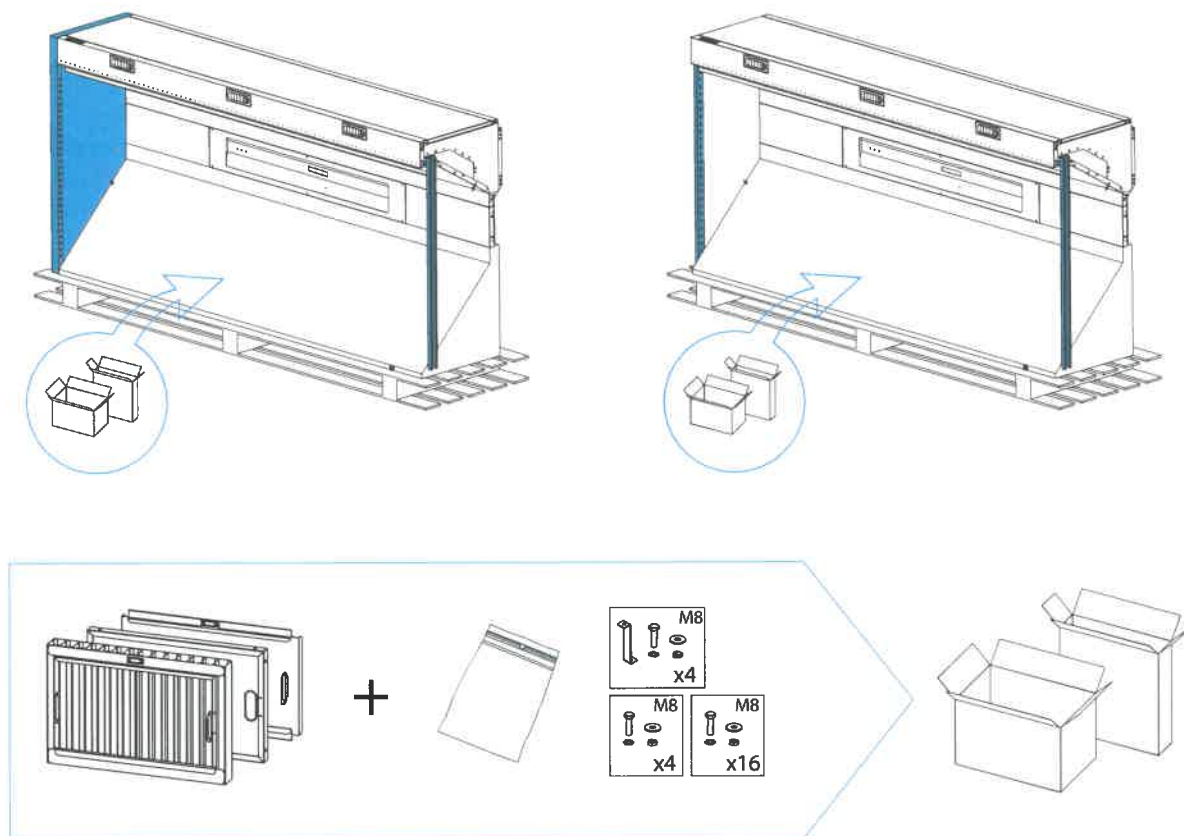
**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**



GOC102

2.3.2 Installation Preparation

General



Caution:

The filters and hanging accessories bag(s) have to be stored in a safe place. Halton cannot be held responsible in case of loss or theft of the filters.

The sections delivered with one or two open sides are reinforced with "U" profiles, one on the hood roof and another one to keep the distance between the bottom of the exhaust and supply plenums.

Caution:

To prevent deforming the hood, the "plenums profiles" have to be kept in place until the final connection with the next hood section.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

600103

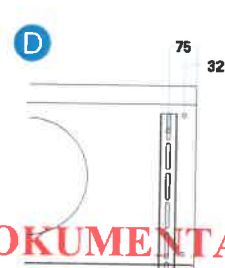
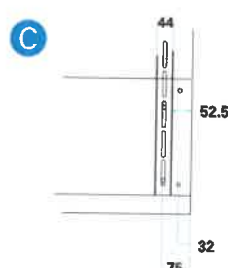
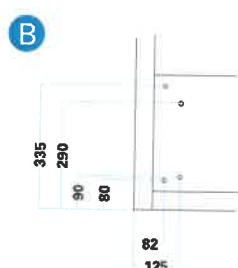
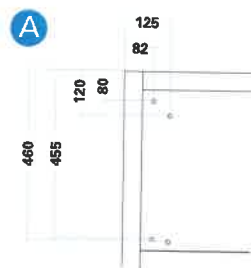
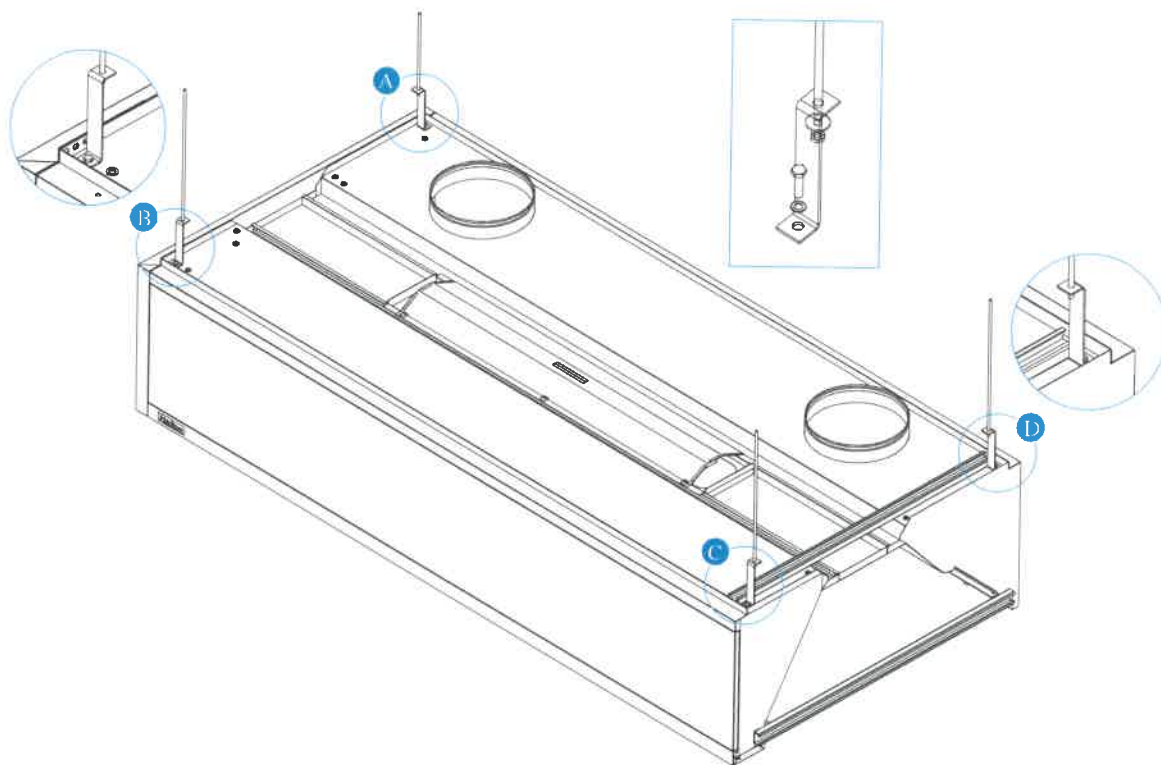
WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM, W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I CHEMII
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

Halton

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

2.3.3 Hanging the hoods

2.3.3.1 Use of the hood's fixing points



i Notice

For some products, there is some small red caps closing the hanging points. They are used to reduce the air leaks and can be moved to other holes to free the needed hanging point. Ensure all non-used points are closed with those caps.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

sh

000104

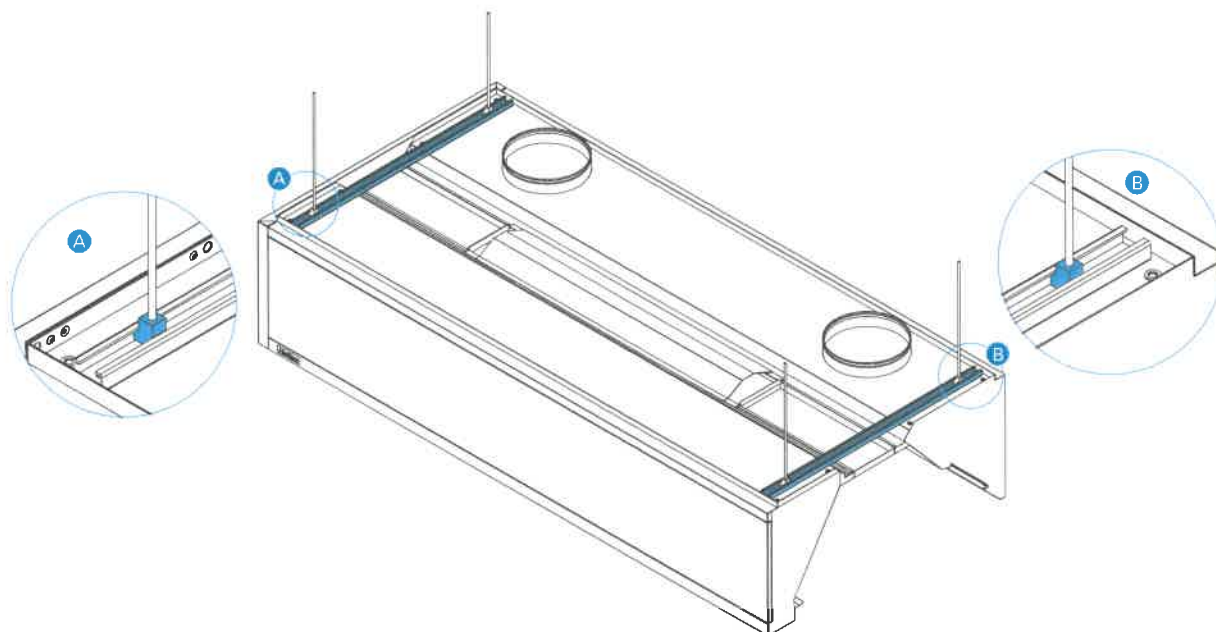
WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWERSYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

2.3.3.2 Use of the channel supports on hood roof

The open sides of the hood sections are reinforced with "U" profiles on hood roof. As an option or for hoods of great depth, the closed sides can be equipped with the same profiles. In that case, they can be used to suspend the hoods, alternatively to the fixing points described before. Installation instructions are the same for both fixing solutions.



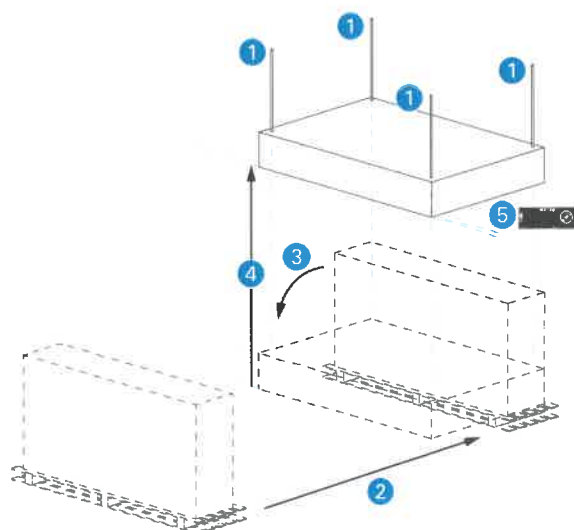
2.3.3.3 Installation procedure

i Notice:

All Halton hoods are supplied in a modular form. Therefore, the installation process is the same irrespective of the overall size.

i Notice:

Refer to approval drawings to get the installation height and weight of the hoods. All hanging points are also indicated.



- 1 Install M8 threaded rods (4 per section, 1 per hood edge) on the ceiling, at the location in which the hood has to be installed.
- 2 Position the crate of the hood section approximately under its final position.
- 3 Uncrate it carefully in order not to damage the stainless steel or painted surfaces. Install the hanging brackets on the M8 screwed holes as shown before.
- 4 Lift the hood to its installation height and fix the brackets on the threaded rods.

⚠ Warning:

HEAVY! Do not lift objects over 18kg alone. Use a lift or seek assistance.

- 5 Level the hood using a spirit or water level and once done, tighten all fixing nuts / bolts / screws.

000105

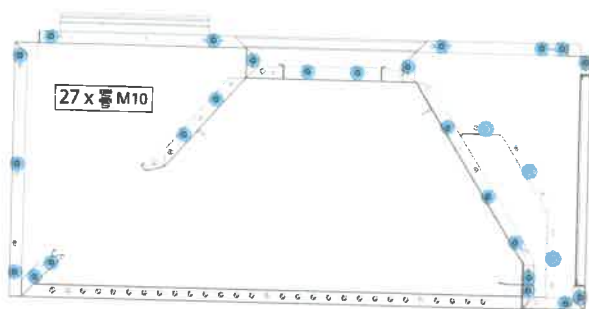
sh

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I INŻYNIERYSTYKI
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

Halton

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

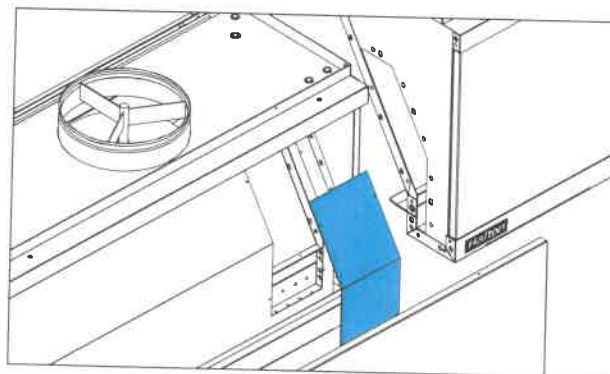
2.3.3.4 Multiple sections



Above 3000 mm length, hoods are made up of several sections. They are connected together using a set of M10 screws / nuts. We strongly recommend the use all fixing points to ensure that there's no gap between sections.

i Notice:

The hanging of several wall mounted or central sections is handled the same way. All the screwed holes of every section must be used to assure the stability over time.



At supply plenum level, they are accessible by removing the hood front and the access hatches at each end of the plenum

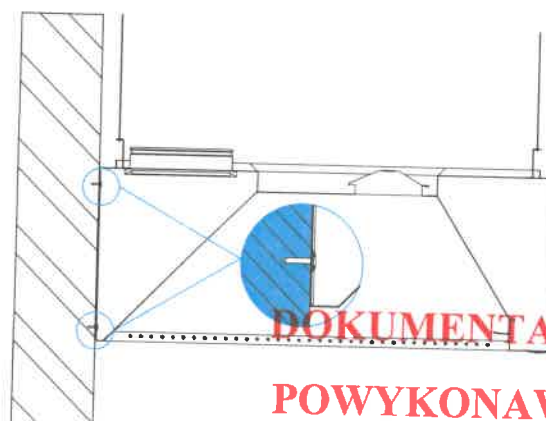
2.3.3.5 Fixation and stabilisation

After hanging, the wall mounted hoods have to be fixed/ stabilised drilling or using the factory pre-drilled holes (optionnal) on the rear of the exhaust plenums.

Island-mounted hoods have to be stabilised by linking them to any kind of fixed point(ceiling, beam, pillar, metallic structure...).

⚠ Caution:

Whatever the method selected to stabilise the hoods, it must be non-load-bearing and used only to eliminate sideways movement.



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

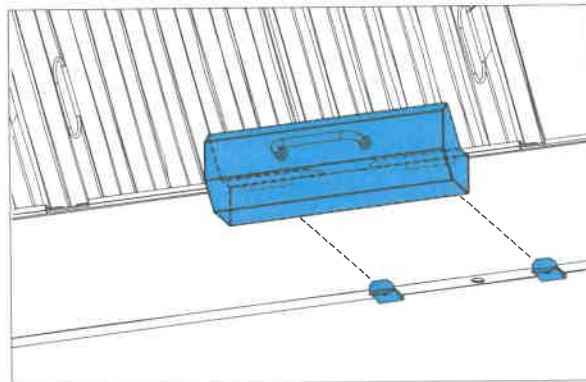
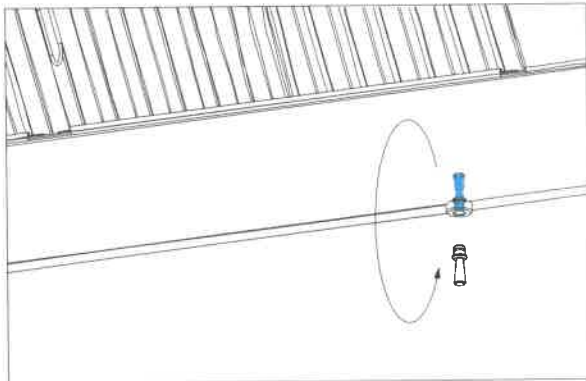
sm

000106

2.3.4 Installation of the drain tap or collecting vessel

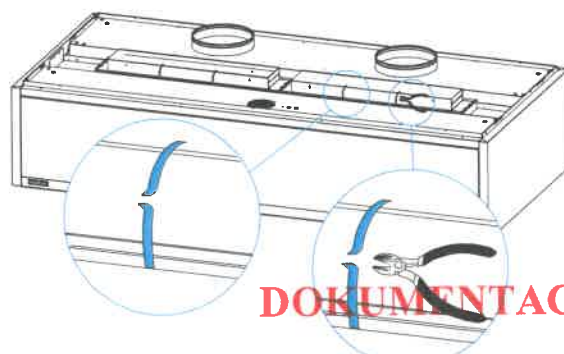
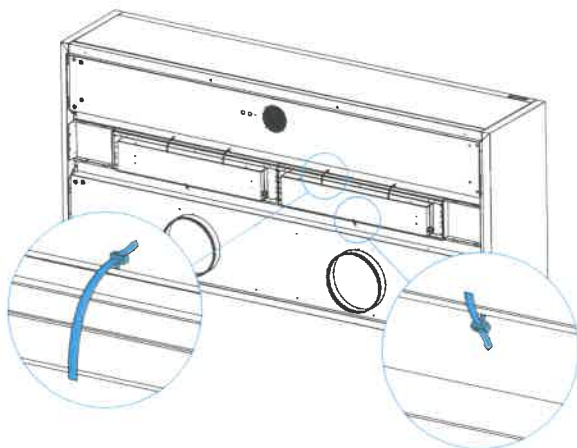
Notice:

To protect the drain taps or grease trays during transport, they are temporarily installed upside down or stored inside the exhaust plenums. Put them back in place.



2.3.5 Preparation of Halton Skyline light beams

Halton Skyline LED beams are fixed with magnets, secured with plastic rings for transport.



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Caution:

Remove the rings before hanging the hoods. In the opposite case, the access to the controls integrated in or above the light beams will no longer be possible.

Notice:

The standard Halton Skyline LED light fittings are not secured by plastic rings.

Handwritten signature

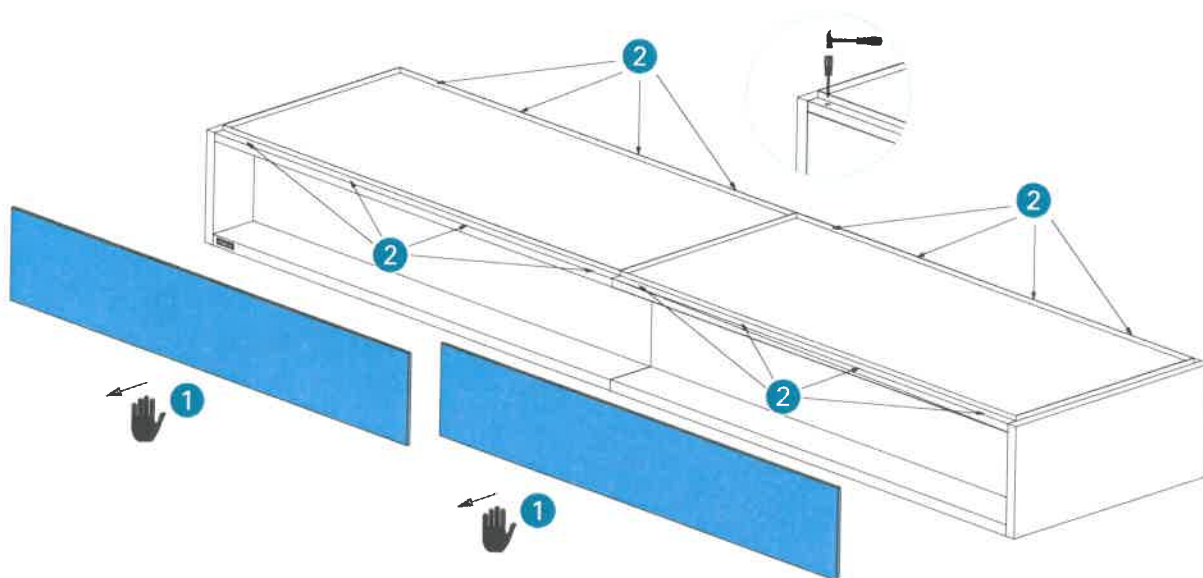
000107

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I NOWEJ FIZYKI
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE”

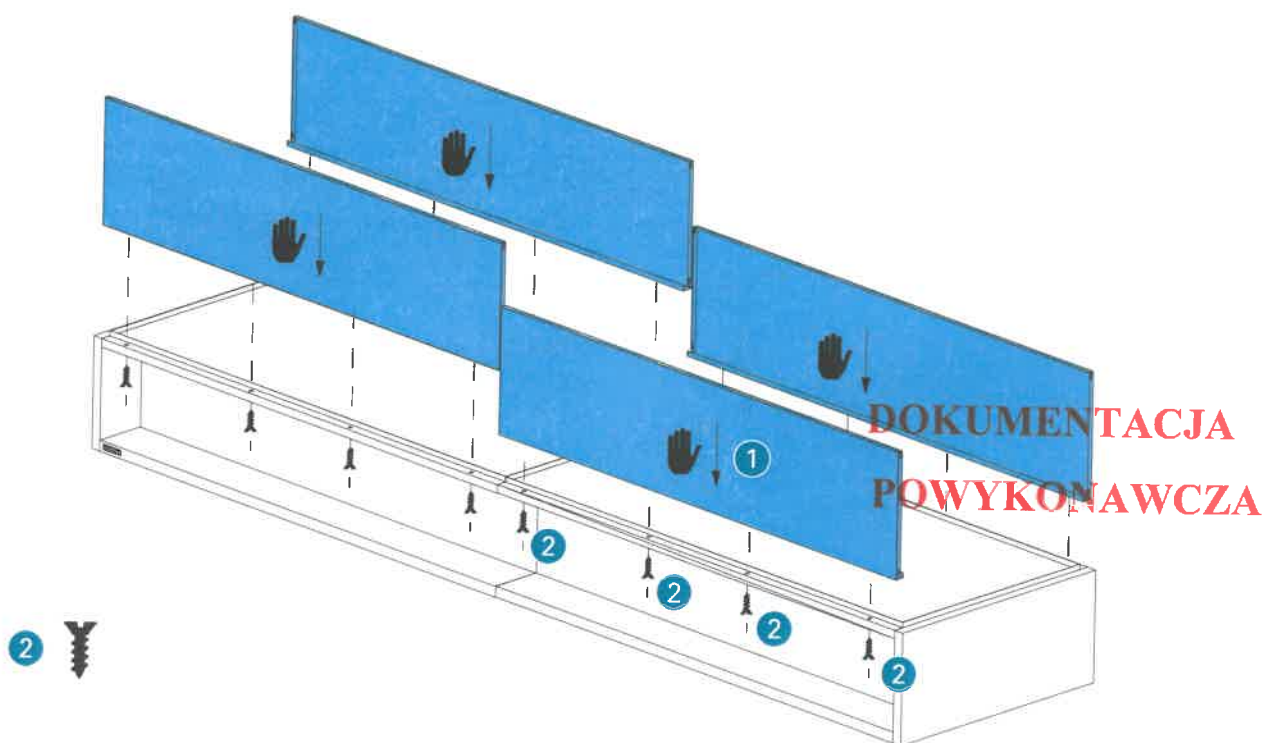
UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

2.3.6 Installation of Cover Boards



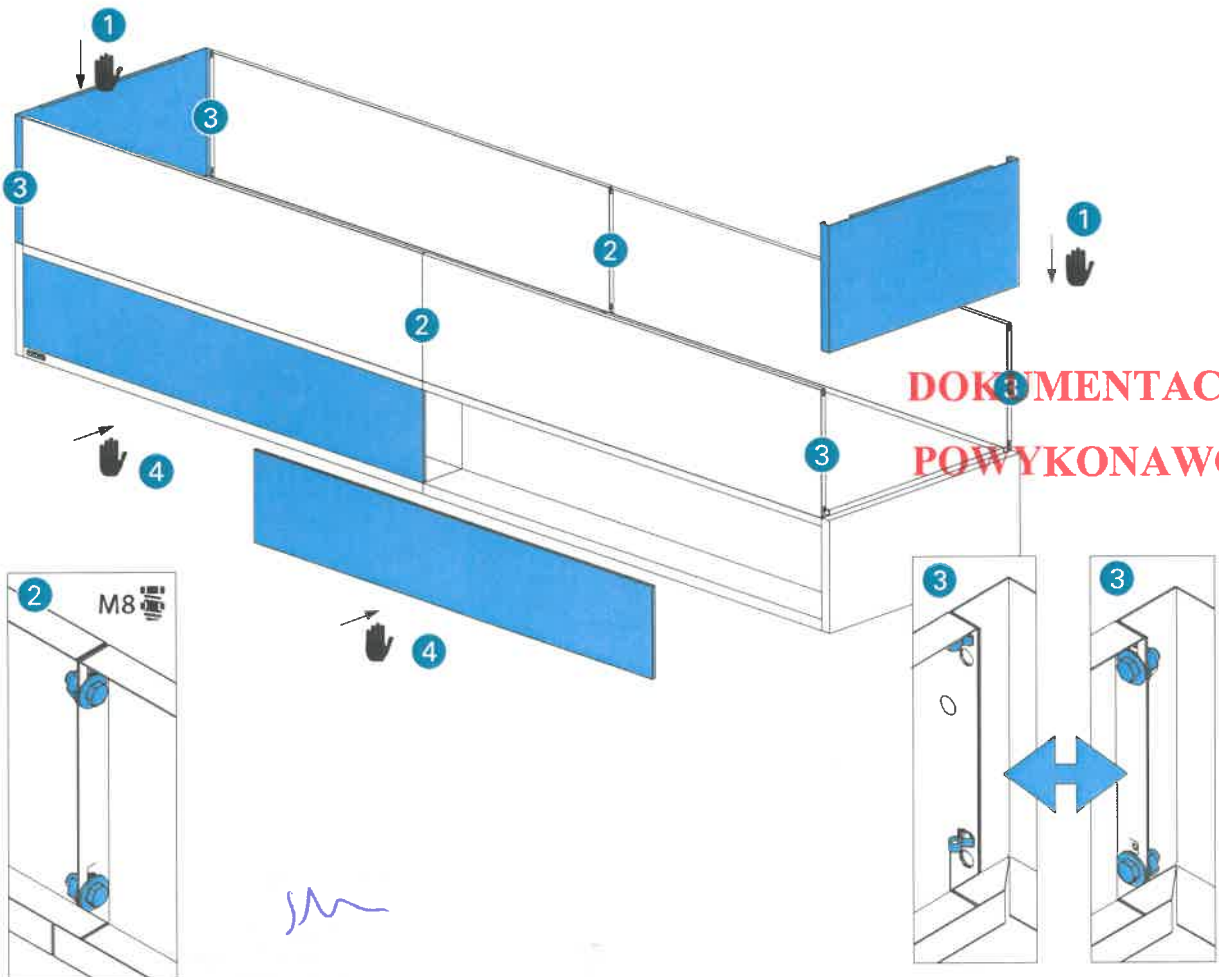
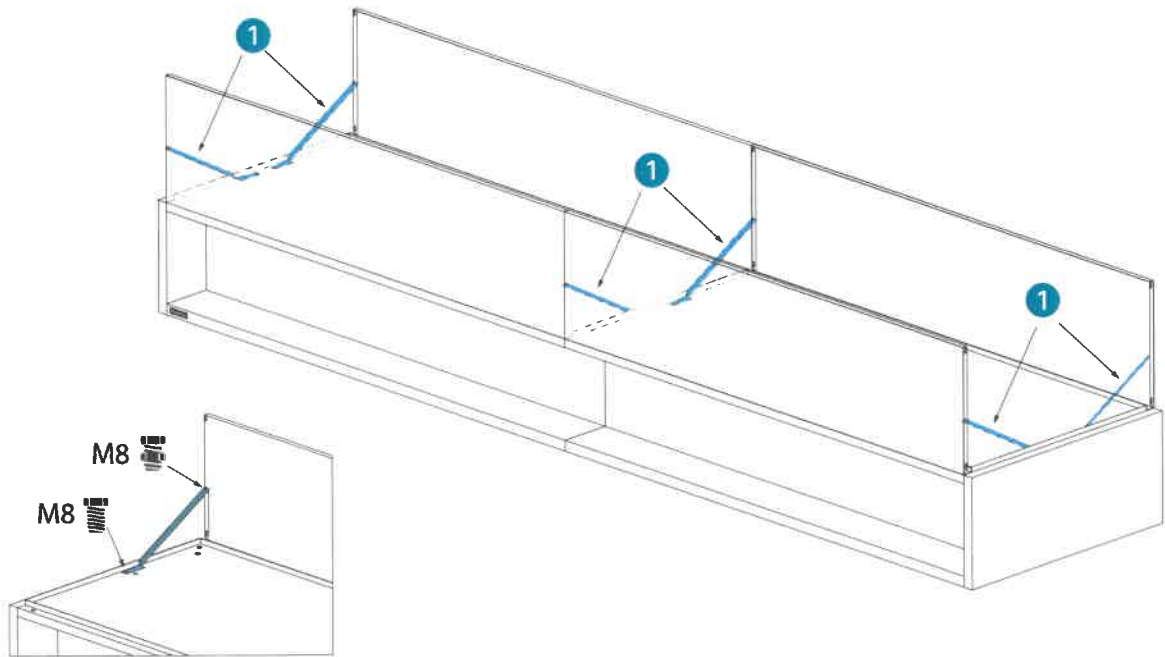
Installation procedure



Handwritten signature

000108

 H>300mm



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

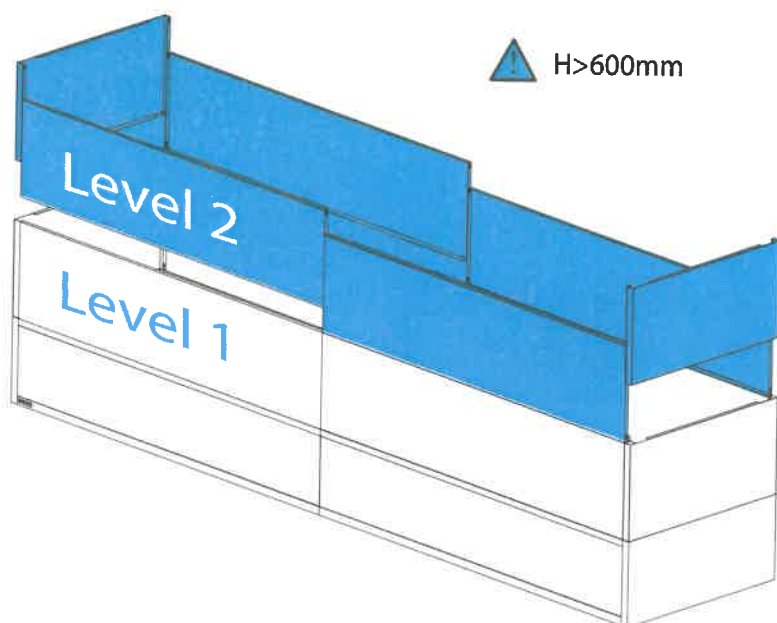
000109

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I MATEMATYKI
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

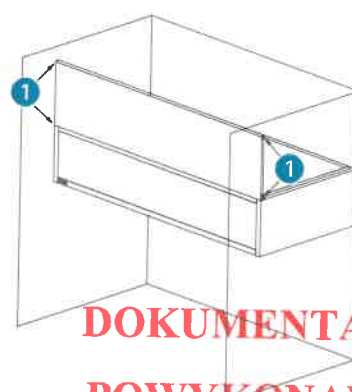
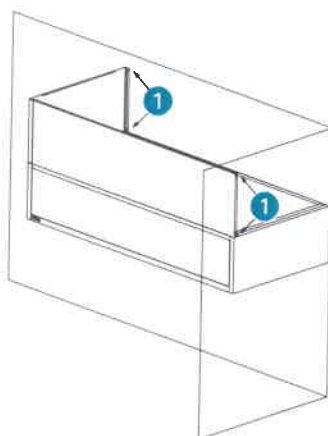
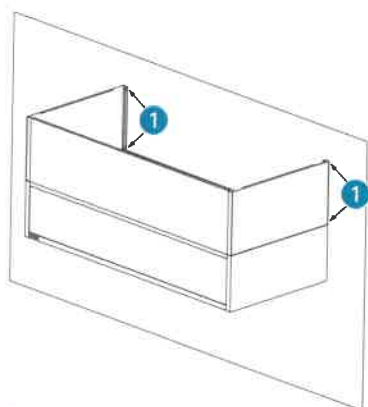
Halton

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Installation of coverboards with height greater than 600mm

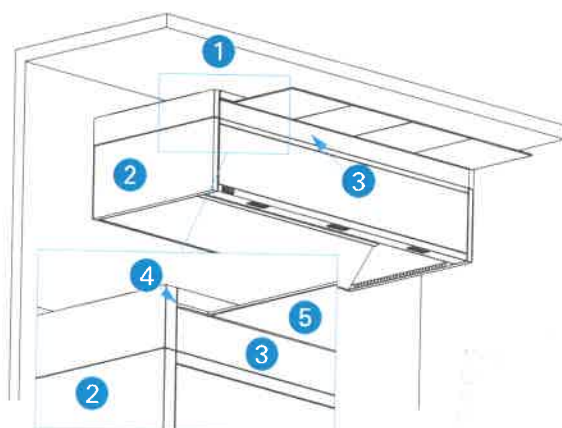


Configurations



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Installation of coverboards with a suspended ceiling



- 1 Concrete slab
- 2 Hood
- 3 Front coverboard
- 4 Perimeter angle profile (by others)
- 5 Suspended ceiling (by others)

sh

000110
10.10.2023

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWERSYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

2.3.7 Specific provisions to be observed for the exhaust ductwork

Access hatches and drains

For cleaning and maintenance operations, the exhaust and supply ductwork must be equipped with access hatches and drains. Their number and location shall comply with local codes. It is highly recommended to install a hatch every 3 to 4 meters, with one hatch at every bend and every vertical branch, and in this last case, supplemented with a drain at its base.

Ductwork tightness, insulation and slopes

i Notice:

To prevent an increase of the ductwork pressure losses, leading to an increase of the energy consumptions and sometimes some problems to reach the design airflows, the ductwork have to be airtight.

i Notice:

The exhaust ductwork can be subject to condensation, especially with steam based cooking appliances or for any kind of cooking appliances if part of the ductwork passes externally.

i Notice:

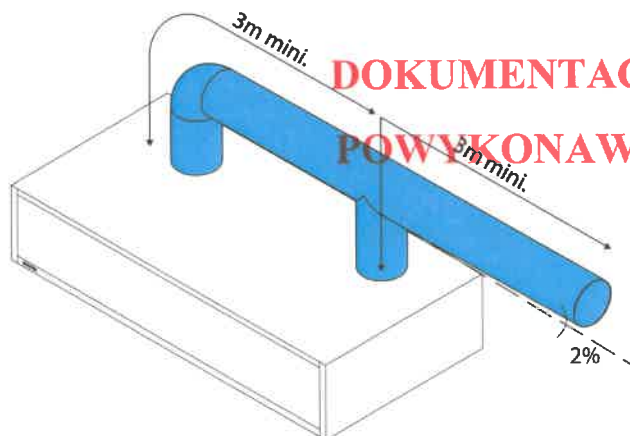
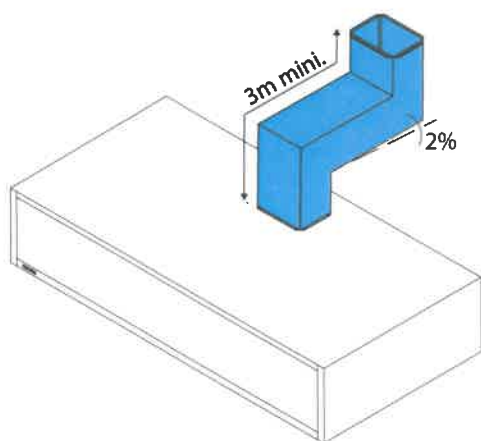
For some specific water based technologies, such as Cold Mist or Hot Wash technologies, water droplets and steam are carried by the air stream inside the ductwork, adding to the condensation risk linked to the cooking processes.

⚠ Caution

Provisions must be made concerning the ductwork air and water tightness, its insulation and the slopes required to allow the water to fall back to the exhaust plenums of the hoods or ventilated ceilings or toward the drains. These provisions shall comply with local codes.

Without specifications, and for the situations listed before:

- The ductwork branches after the exhaust plenums must be insulated over at least 3 m after every connection.
- The water tightness must be perfect and carried out with a carefully selected product. Depending on the hoods or ventilated ceiling models, it has to be detergent (hot wash) and/or ozone (for plenums equipped with the UV-C Capture Ray technology™) resistant.
- Horizontal ductwork branches must slope back to the exhaust plenums or drains with a fall of 1:50.



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

000111

2.3.8 Warnings about false ceilings and diffusers installation

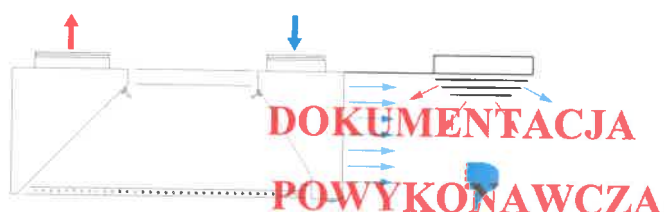
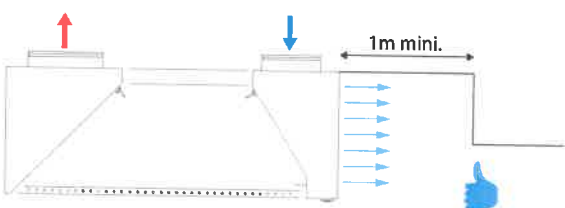
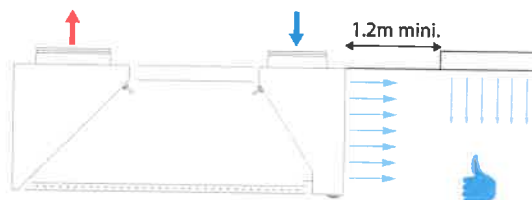
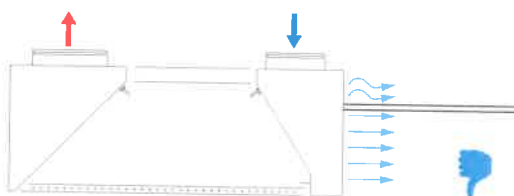
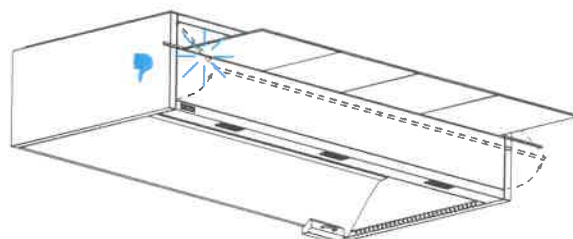
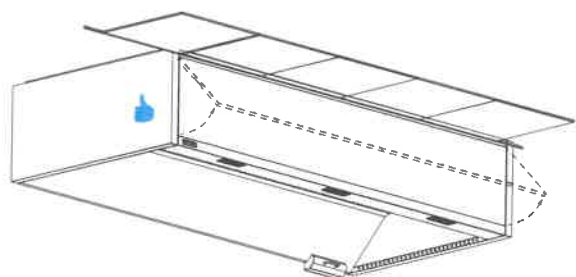
In all cases, special attention has to be given to ceiling diffusers if installed by a third party. A minimum distance between the hoods and such ceiling diffusers has to be observed to prevent degrading the capture efficiency of the hoods.

In no case should the installation of false ceilings around the hoods prevent the access to the supply plenum i.e. should prevent the removal of the front face. The supply plenum has to remain accessible for maintenance and cleaning purposes.

Reference:

Please check "Warnings about the supply balancing and the makeup air strategy" chapter for further information.

In no case should the false ceiling be installed under the top front profile of the hood to prevent blowing part of the makeup air inside the ceiling void. It also would compromise the balance between exhaust and supply and in any case, lead to non-hygienic air transfer from the ceiling void to the kitchen.



sh

000112

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM, W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I INŻYNIERYSTYKI
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

2.4 Wiring of the hoods

2.4.1 General

Notice:

The diagrams enclosed detail only the main wiring principles. They can be used only for the standard hoods and for the general understanding of the system and controls.

Reference:

Please refer to the additional diagrams that are made by our customer services and delivered with the products.

Caution:

It is recommended, if it complies with the local regulations, to connect the Capture Jet™ fans to the same power supply as the hood lights. Both must not work 24/24h. The power supply can be the same as for the kitchen lighting or as any other system related to the kitchen occupancy.

Danger:

The cables have to be sized for the loads identified on Halton's submittal drawings.

Power supplies for:

- Each hood section (black Wieland connectors)
Available for this product only if **M.A.R.V.E.L. Option**
- Each hood section light fitting (white Wieland connectors)
- Each hood section Capture Jet™ fan (white Wieland connectors)

Communication "chain":

Available for this product only if **M.A.R.V.E.L. Option**

- RS485 linking the Touch Screen to each module

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

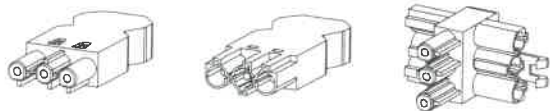
000112

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I INŻYNIERSTWA
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

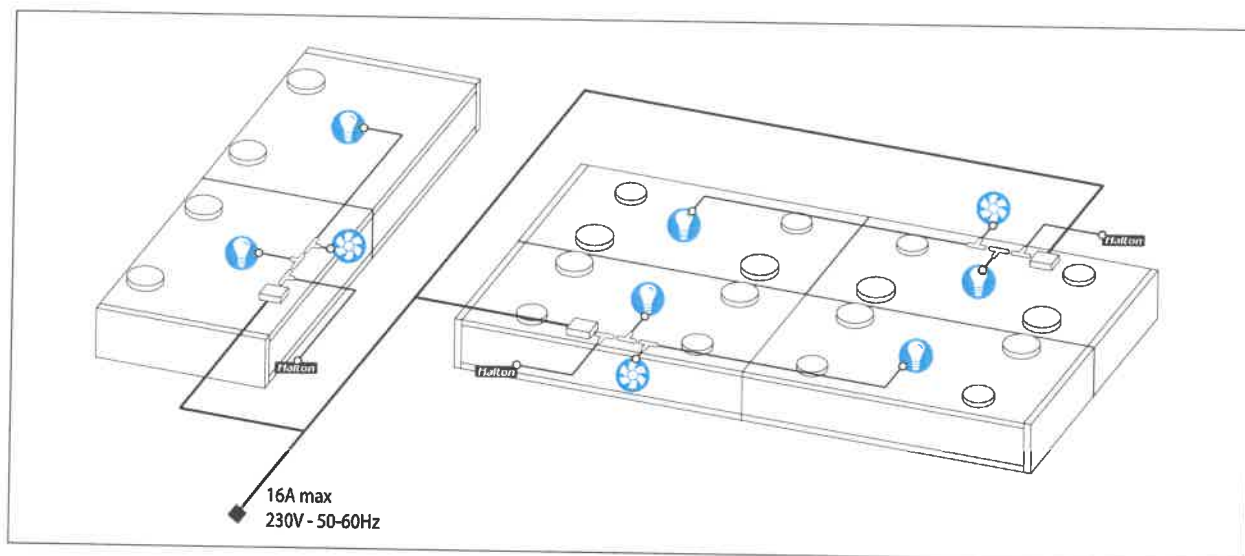
2.4.2 Light power supply



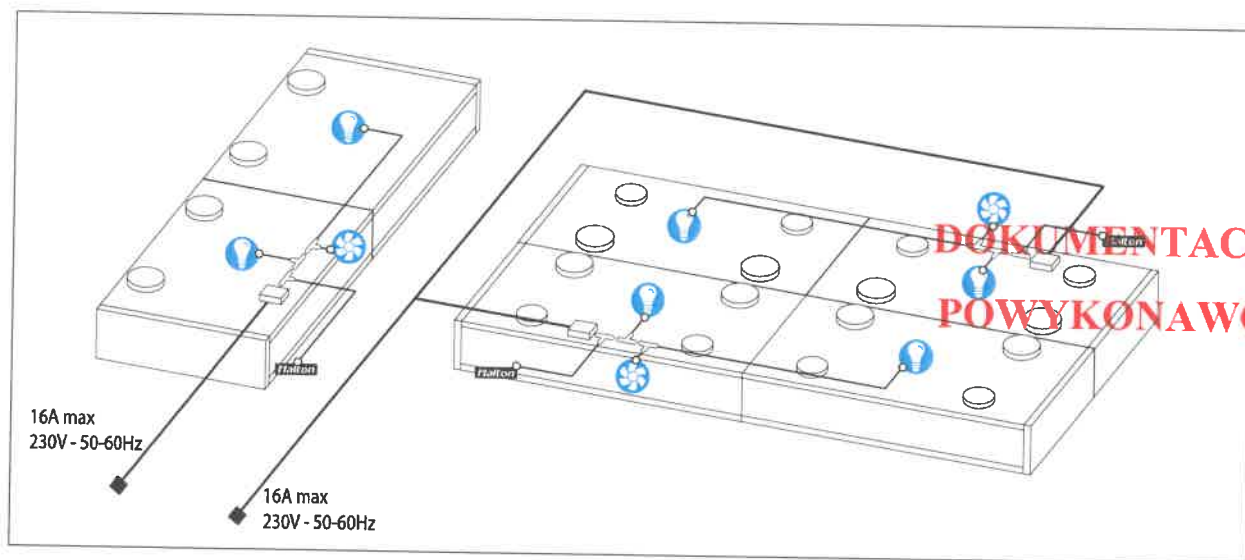
Each lighting fitting is linked to the power supply by means of white 'Wieland' connectors and comes with female lead.

Maximum capacity : 16 A

1 line power supply



2 lines power supply



Light



Fan



LED Logo



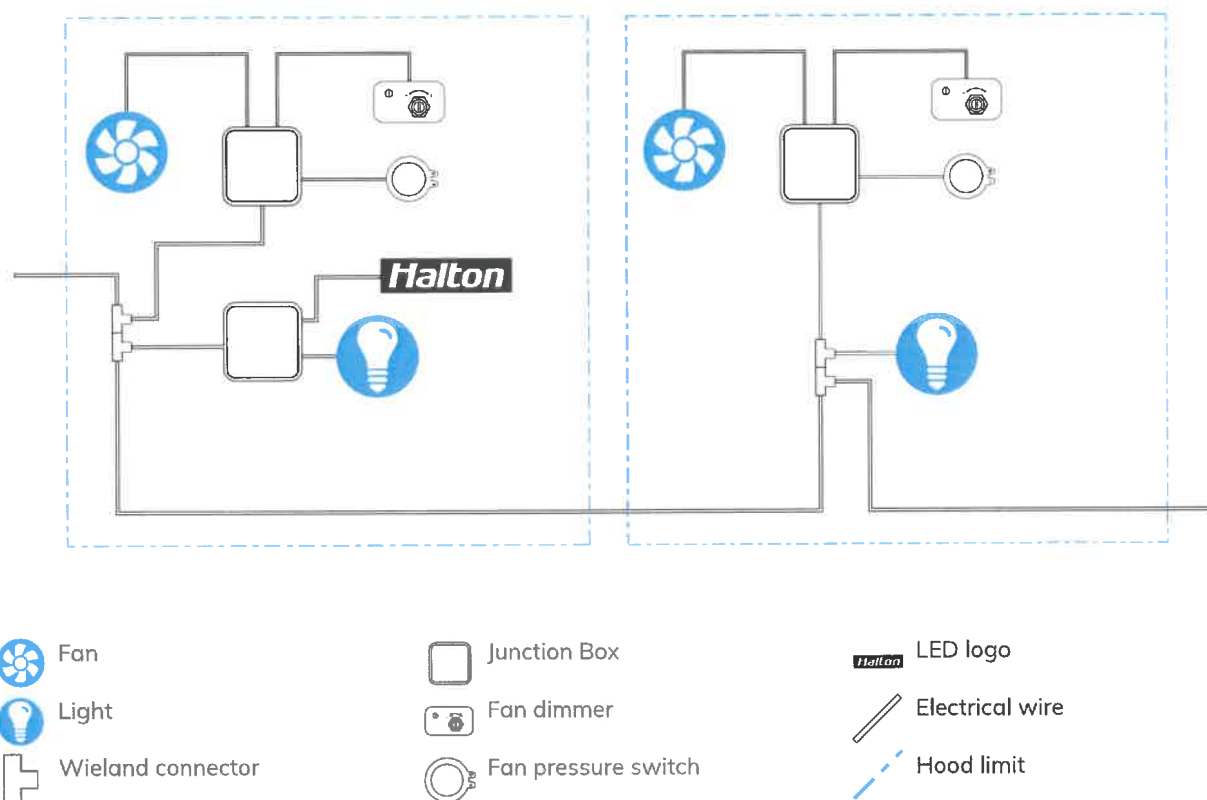
White Wieland T



Junction Box

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

2.4.3 Integrated light and Capture Jet™ fan wiring



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

000115

2.4.4 Communication line **M.A.R.V.E.L.** Option only

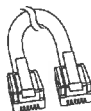
Caution:

A wrong type of cable or connector can irreversibly damage the Controllers. It is highly recommended to check them before use.

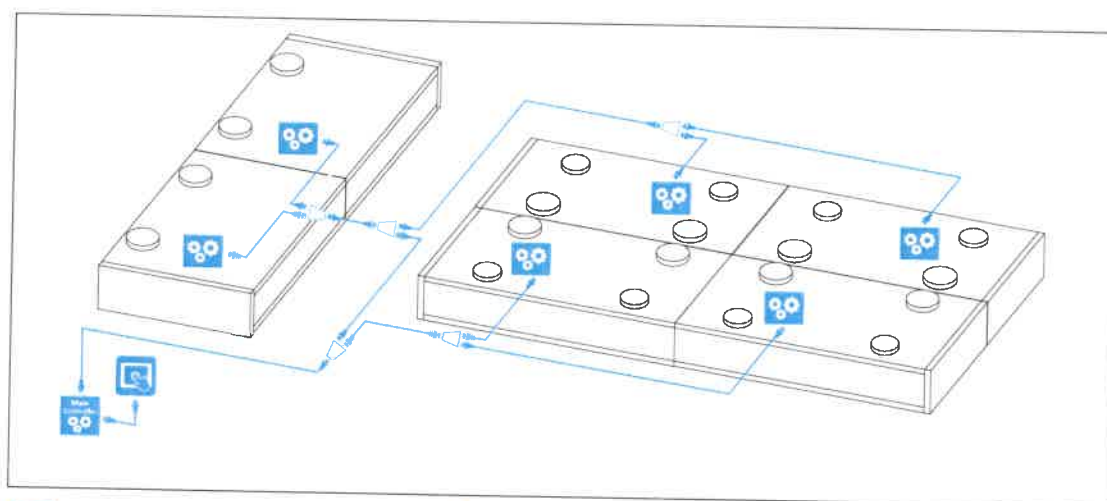
Communication connectors



Communication cables



- RJ12-6-4 with crossed connector type
- RS485 maximum length : 200m
- RS232 maximum length : 16m



Main controller



HTS / miniHTS



Communication cables



Communication splitter



Controller

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

000116

011000

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I INŻYNIERYSTYKI
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

2.4.5 Controllers power supply M.A.R.V.E.L. Option only

⚠ Danger:

Work on electrical systems and equipment may only be carried out by authorised and trained, qualified electrical engineers.

⚠ Danger:

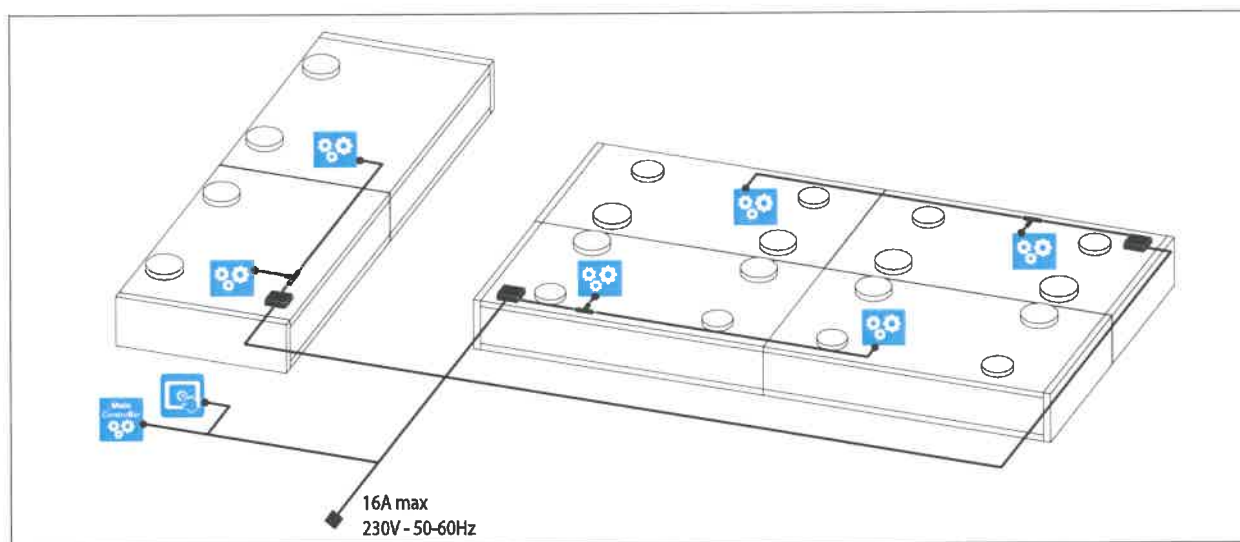
Ensure that the power supply has been turned off.



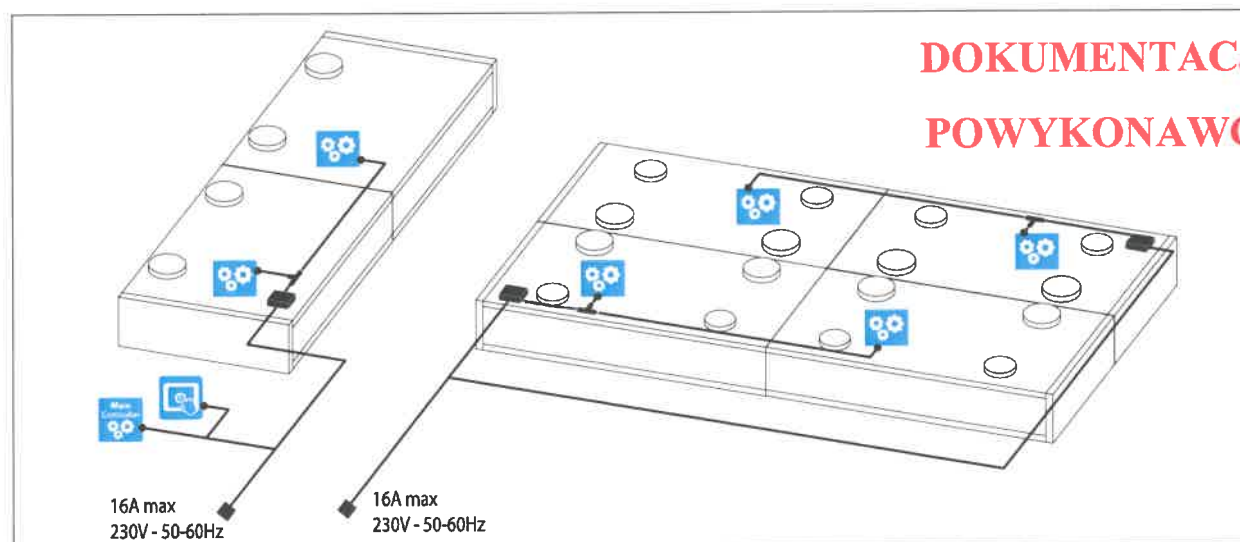
Each control system is linked to the power supply by means of black 'wieland' connectors and comes with female lead.

Maximum capacity : 16 A

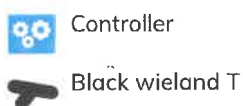
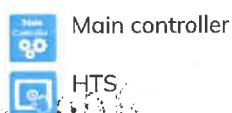
Power supply - 1 line



Power supply - 2 lines



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**



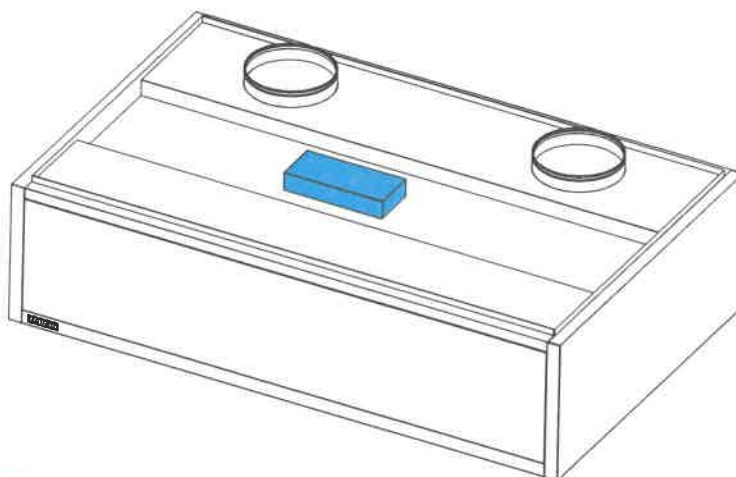
000117

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I INŻYNIERSTWA
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE”

Halton

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

2.4.6 Controller location **M.A.R.V.E.L. Option only**

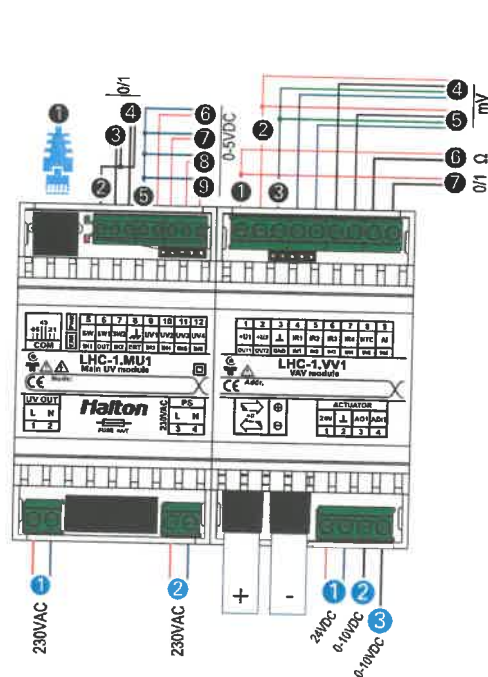


2.4.7 Controller **M.A.R.V.E.L. Option only**



On site

Available for this product only if **M.A.R.V.E.L. Option**



MU1 - Master

- 1 **UV** UV out
- 2 Power supply
- 1 Com
- 2 Ground
- 3 **UV** Filter Switch
- 4 **UV** Door Switch
- 5 Ground
- 6 **UV** UV Ballast 1
- 7 **UV** UV Ballast 2
- 8 **UV** UV Ballast 3
- 9 **UV** UV Ballast 4

VV1 - VAV

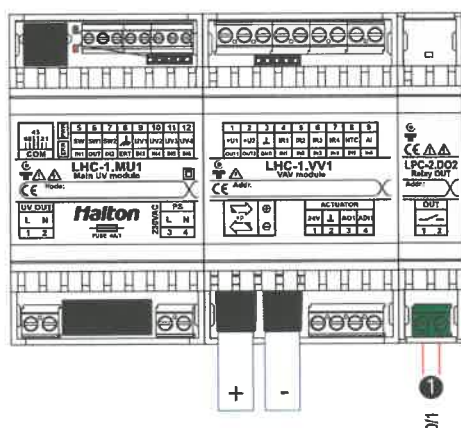
- 1 **MARVEL WW** Actuator Power Supply
- 2 **MARVEL** Actuator Setpoint
- 3 **MARVEL** Actuator Feedback
- 1 Sensors Power Supply
- 2 LIR2 Power Supply
- 3 Ground
- 4 **MARVEL OD** FireWatch LIR2 1
- 5 **MARVEL OD** FireWatch LIR2 2
- 6 NTC
- 7 Override Input

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Handwritten signature

000116
11.11.2023

FireWatch Option



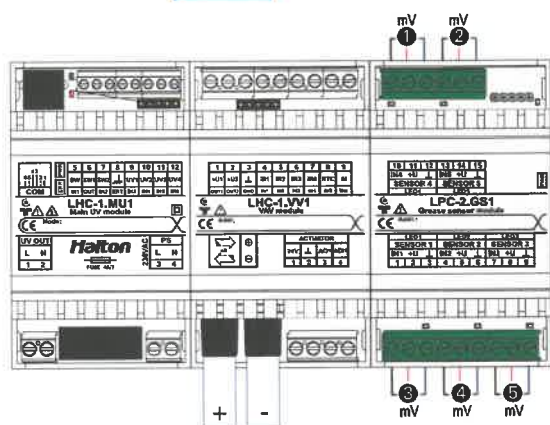
D02 - Digital Output

1 FireWatch output

Notice:

Default output from the **D02** module is a dry contact but it can be used as a relay to provide the needed voltage (via a power supply)

Grease Sensor Option



GS1 - Grease Sensor

- 1 Grease Sensor 1
- 2 Grease Sensor 2
- 3 Grease Sensor 3
- 4 Grease Sensor 4
- 5 Grease Sensor 5

Notice:

GS1 is the first module behind the **VV1** module if Grease sensor **option** enabled

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

000118

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I CHEMII SYSTEMU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

3 Commissioning

3.1 Prerequisite for commissioning by Halton

Notice:

It is highly recommended to entrust the commissioning of the product/technology subject of this guide to a Halton team or an authorized Halton partner, especially when combined with other Halton products or technologies.

The main steps of a commissioning generally consist of:

- Checking that the products/technologies installation matches all Halton's requirements and especially the wiring instructions.
- Implementing the settings required to adapt all Halton products, technologies and controls - depending on the configuration of the equipment - to their "environment".

Halton team scope of supply, as well as the prerequisites (what must be done or checked before starting the commissioning) are defined hereafter.

General prerequisite

- Check that the components of the products/ technologies and - if applicable - its controls are in a good condition after transportation, possible storage and installation. Check that the installation of every single component fully matches Halton requirements.
- Check that the installation of every single component fully matches Halton requirements.
- If the product/technology subject of this guide are combined with other Halton product(s) or technology(ies), all relating general and specific recommendations about their installation and wiring have to be fully completed and checked. These additional product(s)/technology(ies) have to be fully operational, whether Halton commissioning mission covers them or not.
- If some components are visibly broken or missing, they must be ordered and installed before commissioning. Ordering spares during the commissioning inevitably delays its implementation.

Electrical and network prerequisites

- All Halton electrical components should be connected to the power supply(ies) and they have to be operational. All mandatory electrical protection devices required by the European or local codes, and not installed by Halton, have to be also checked.
- The communication network between the control systems - if applicable - should be also fully built.
- If the product/technology subject of this guide are combined with other Halton products/technologies, the wirings and the communication network extension - if applicable - have to be completed according to Halton requirements.

General AHUs and ductwork prerequisites

- When AHUs are not delivered by Halton, at least the fan(s) have to be fully operational.
- When AHUs are delivered by Halton, unless they are subject to another commissioning, all the other fluids required for the cooling and heating devices or the filtration - in addition to electricity - have to be available and the relating production systems operational.
- Ductwork has to be fully completed and access hatches have all to be checked and closed.

Hydraulic prerequisites

- If applicable, all water and drainage circuits, whether hot or cold, whether reserved for Halton AHUs or other Halton products/technologies, have to be fully completed and match Halton specifications as well as European or local standards. The flow, temperature and pressure regimes have also to fully match Halton specifications.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**



0001201

During the commissioning

- Halton team requires a permanent technical support from all the contractor(s) involved in the different parts of the installation.
- Halton commissioning team is not authorized to modify the connections (unless done by Halton). If some connections have to be modified or created (if they are missing), they will have to be modified or created by the appropriate contractor(s). If some communication features between Halton systems and the BMS are required, a technical representative of the BMS supplier should be also present.
- If the installation is not ready to be commissioned at the arrival of Halton commissioning team, Halton reserves the right to invoice for a return visit which could be needed.
- At the end of the commissioning process, training will be organised for the technical department of the building and/or the maintenance operator at the same time.

After the commissioning

In the event of downtime, however long, some connections may be temporarily disabled for safety reasons. Before restarting the system, it may be necessary to check that all the equipment is operational and that no connections have been damaged during the downtime.

In case of downtime and unless contrary specification in the commissioning service description, any required control visit by a Halton team will be the subject of a specific quotation.

3.2 Balancing of the hoods and the ductwork

3.2.1 Preparation Work

Necessary preparation work

- Before starting the global balancing, read carefully the balancing instructions of all hoods, ventilated ceilings or any other type of exhaust and supply device, whether delivered by Halton or not, that are connected to the exhaust and supply ductwork in addition to the product object of this guide. Preparation instructions of the balancing must all be observed and potential specific balancing procedure(s) must be understood.
- For each hood, ventilated ceiling and/or exhaust device connected on the exhaust ductwork, check - if applicable - the number of filters, obturation plates, deflectors etc, which affect the balancing. Everything must comply with the submittal drawings. Nothing should be missing and their location must be correct.
- Built in or standalone supply devices must be also checked and comply with the submittal drawings.
- Write down the k factors or calculation formulas to be used to calculate the flow rates during the global balancing.

- Check the ductwork dampers - if applicable and allowed by local regulations - are in their theoretical position determined during the ductwork pressure loss and balancing calculation carried out during the project phase. Check that all ductwork access hatches are closed.
- Check below the potential specific preparation work to be done for the balancing of the product object of this guide.
- Switch on the exhaust and supply AHUs. If the kitchen is equipped with a traditional airflow control system (of a two speeds type for instance, switched manually or on schedule), select the maximum speed.
- Check the fans are running normally and at the theoretical speed also determined during the project phase.

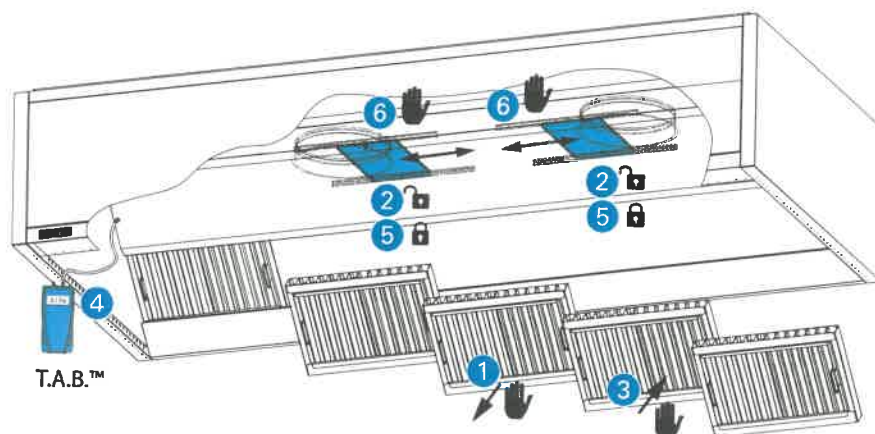
Additional preparation work

- Check at the same time that all dampers are fully open.

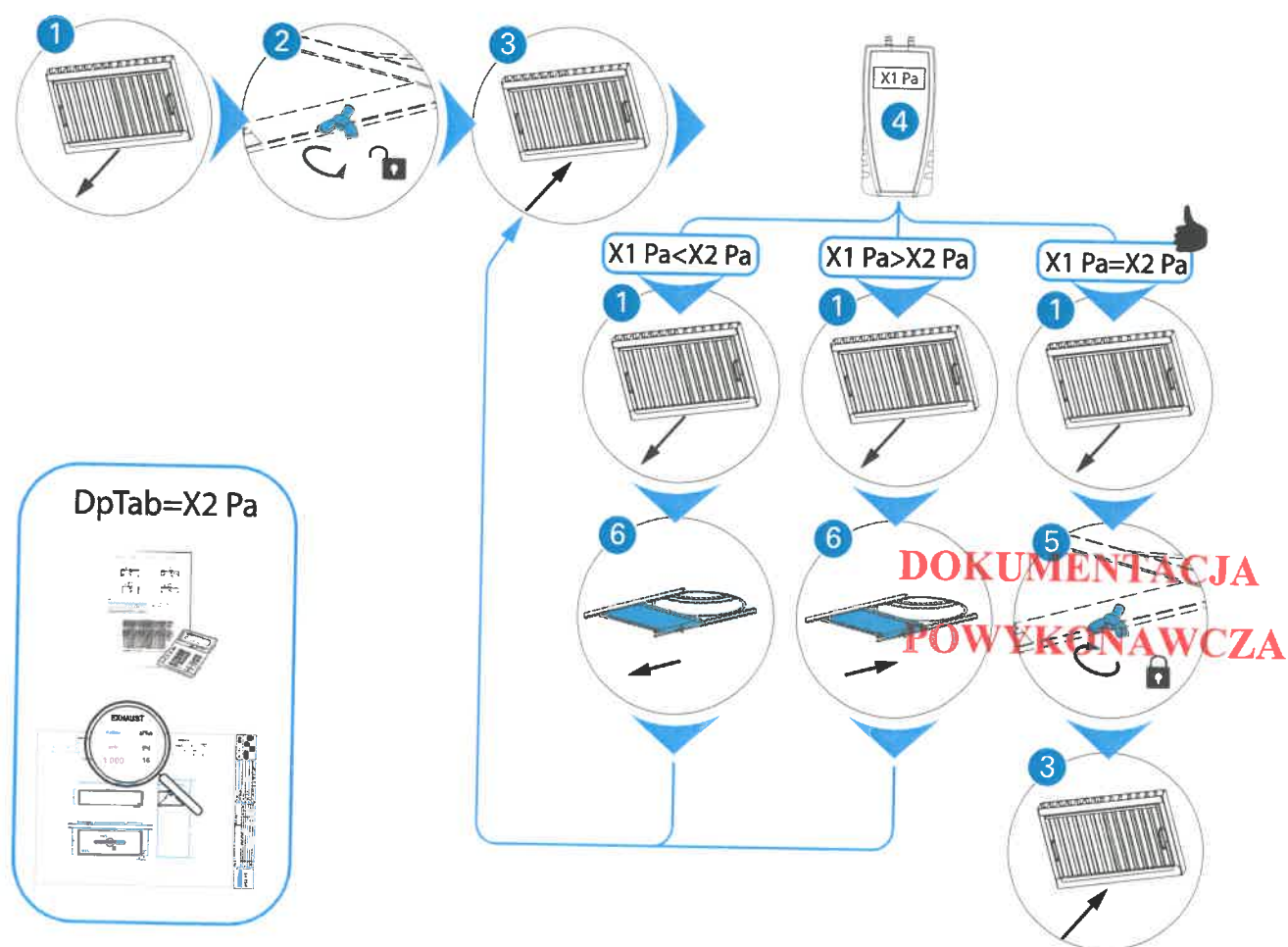
**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

000121

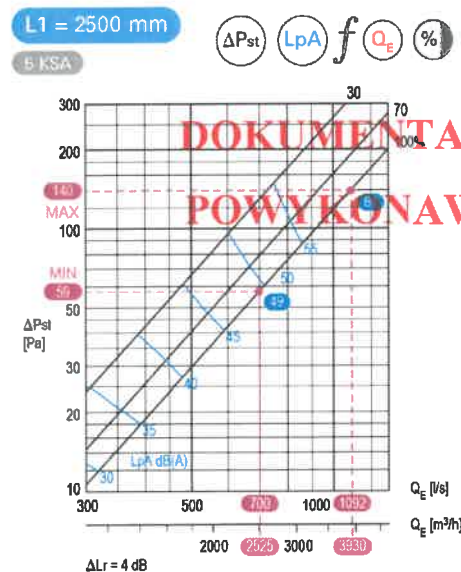
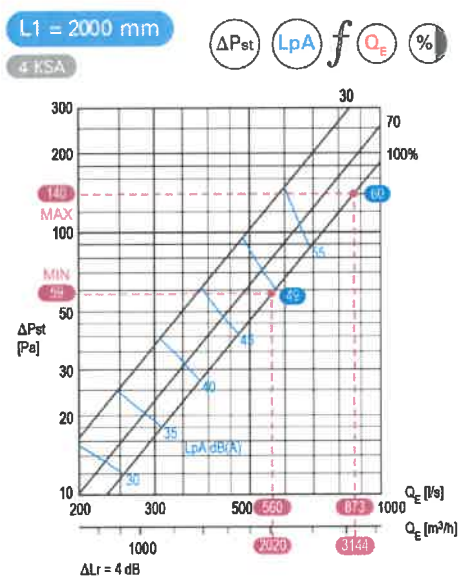
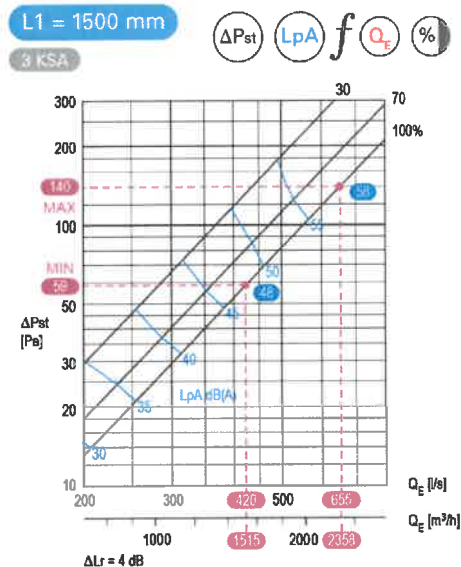
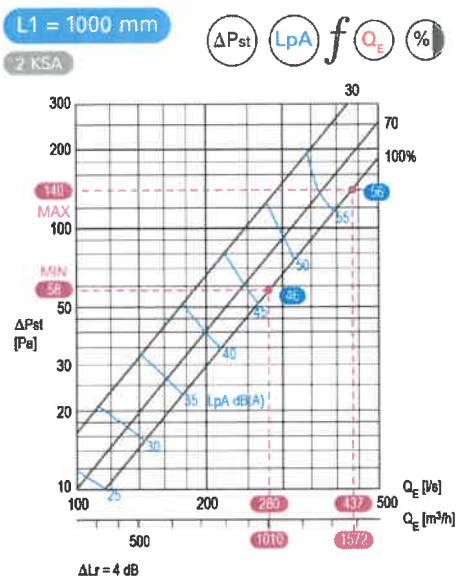
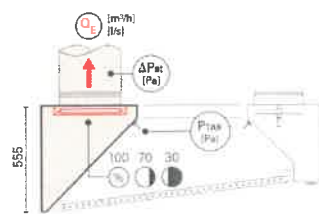
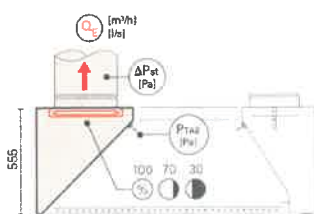
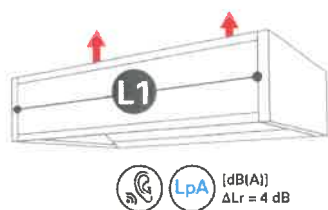
3.2.2 Exhaust / Balancing procedure of one hood section



Step by step procedure



3.2.3 Pressure losses, acoustic data and T.A.B.TM reading (exhaust)



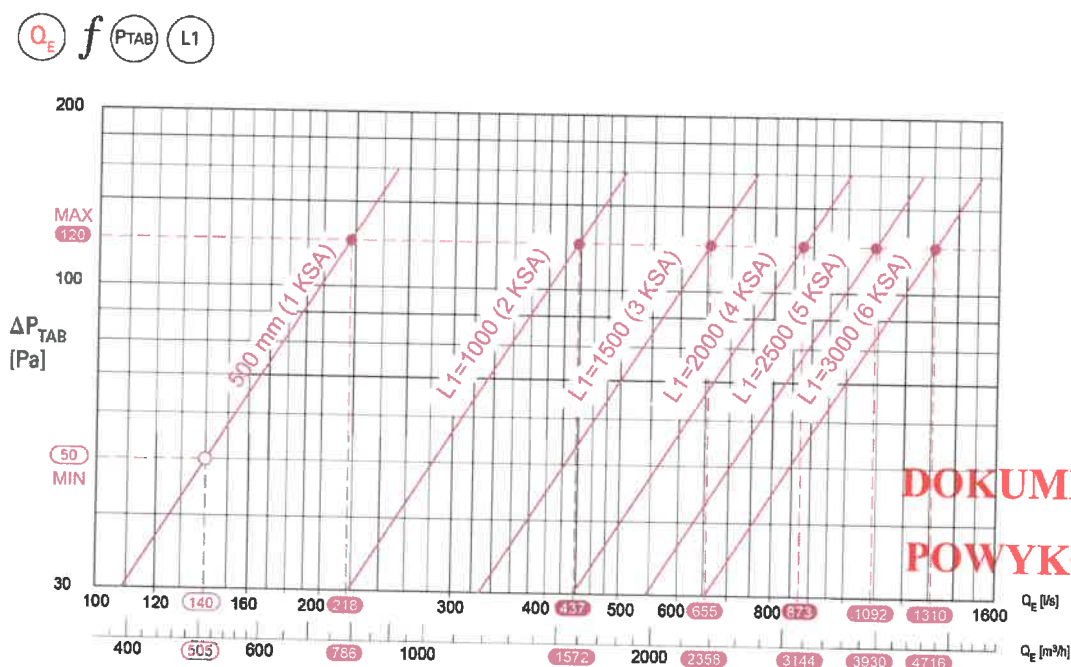
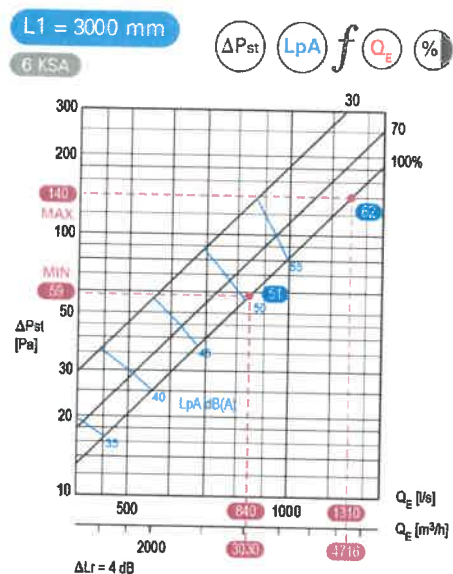
**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

000123

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I INŻYNIERSTWA
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton



Q_v f P_{TAB} k

$Q_v = k \times \sqrt{P_{TAB} [\text{Pa}]}$

KSA	$k [\text{m}^3/\text{h}]$	$k [\text{l/s}]$
1	71,8	19,9
2	143,5	39,9
3	215,2	59,8
4	287,0	79,7
5	358,8	99,7
6	430,5	119,6

Handwritten signature

000124

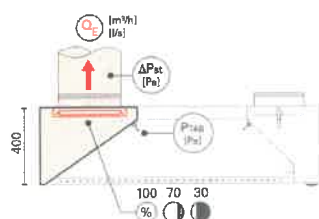
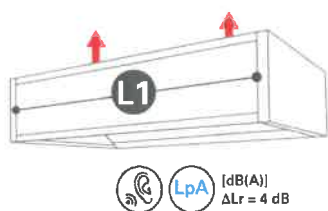
10/000

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I INŻYNIERYSTYKI
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

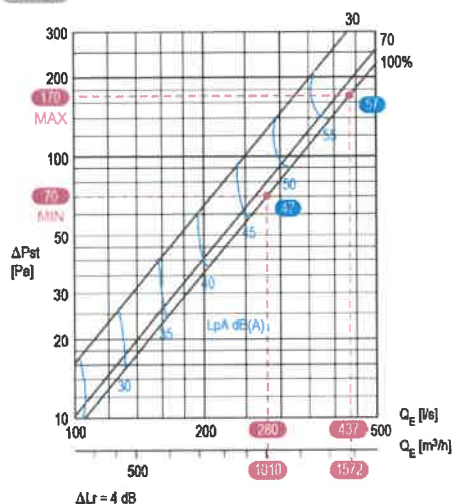
Halton

Pressure losses, acoustic data and T.A.B.[™] reading(Exhaust)



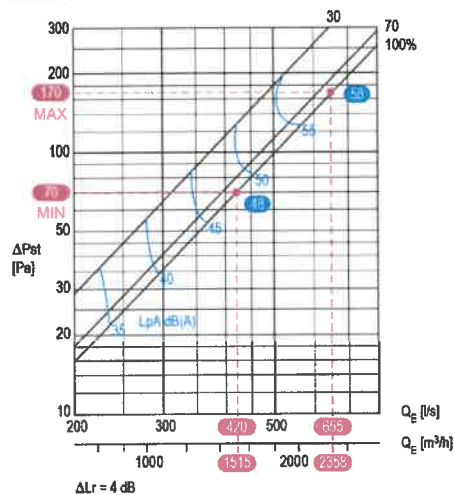
L1 = 1000 mm

2 KSA



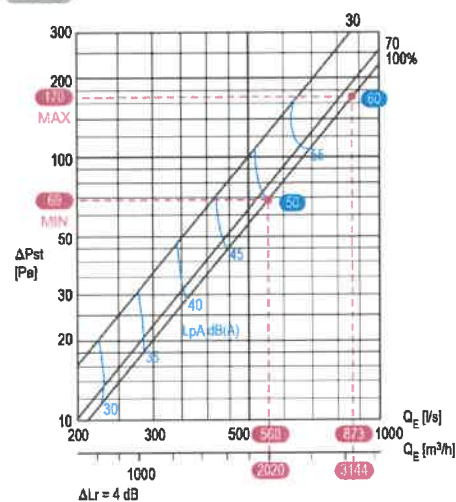
L1 = 1500 mm

3 KSA



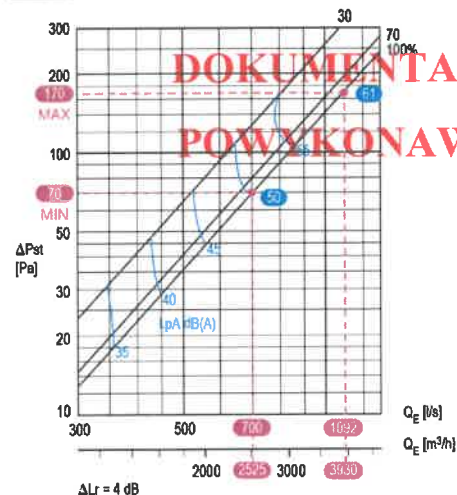
L1 = 2000 mm

4 KSA



L1 = 2500 mm

5 KSA



DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

000125

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I CHEMII WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

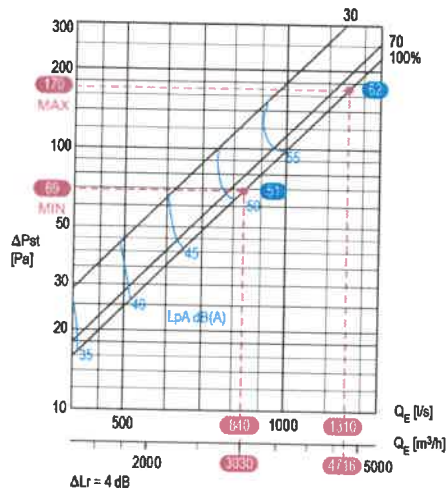
UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

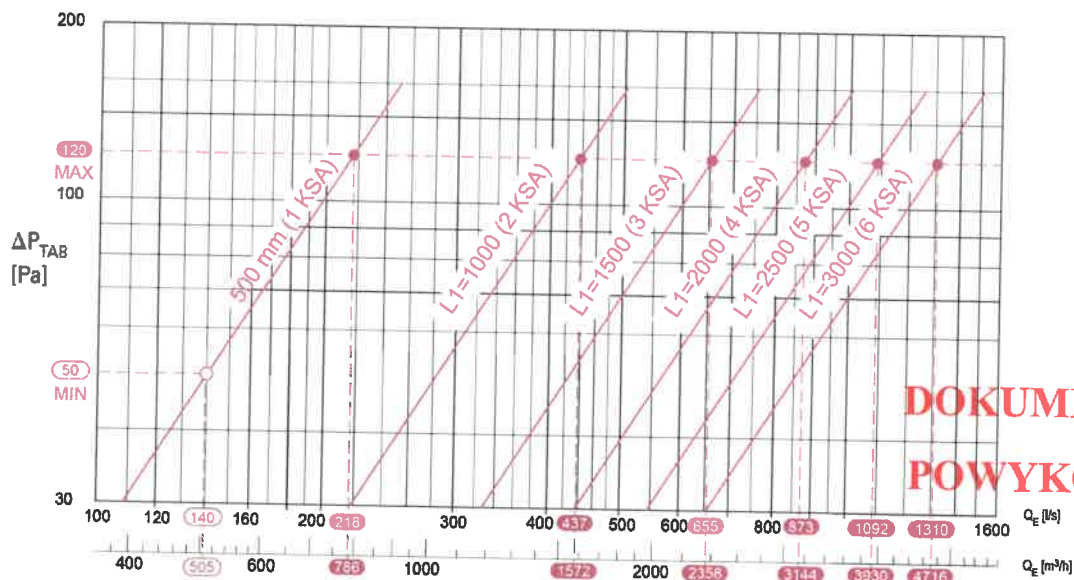
L1 = 3000 mm

6 KSA

ΔP_{st} LpA f Q_v %



Q_v f P_{TAB} L_1



DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Q_v f P_{TAB} k

$$Q_v = k \times \sqrt{P_{TAB} \text{ [Pa]}}$$

KSA	k [m³/h]	k [l/s]
1	71,8	19,9
2	143,5	39,9
3	215,2	59,8
4	287,0	79,7
5	358,8	99,7
6	430,5	119,6

~

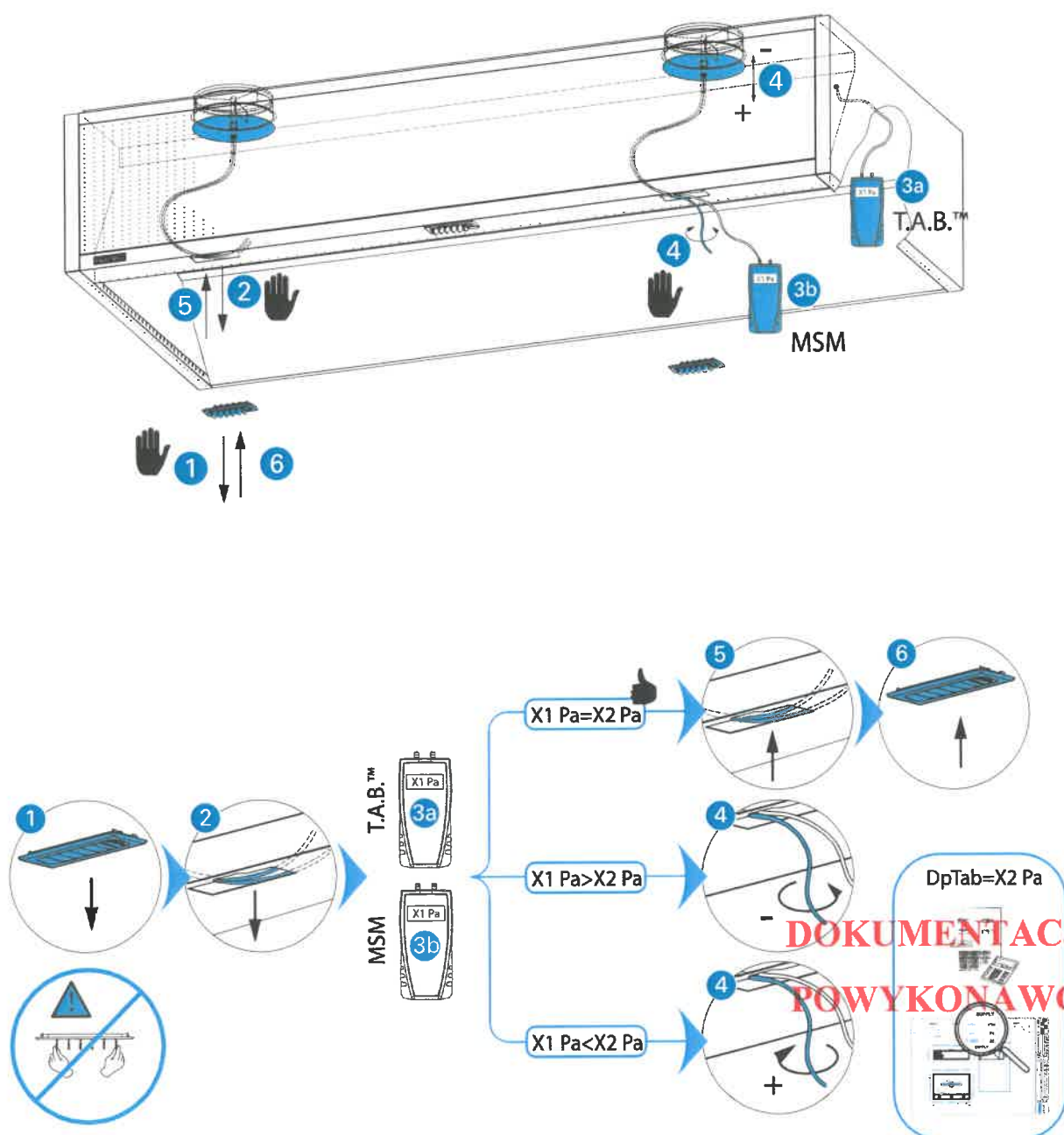
600176

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKA I INŻYNIERYSTYKI
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

3.2.4 Supply (built in) / Balancing procedure of one hood section



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

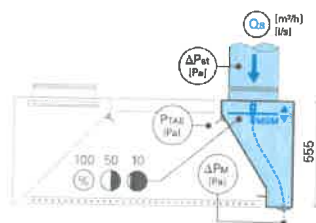
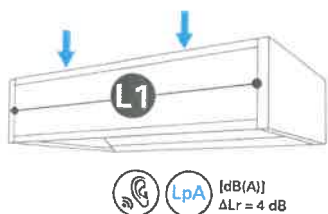
000127

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I INŻYNIERSTWA
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

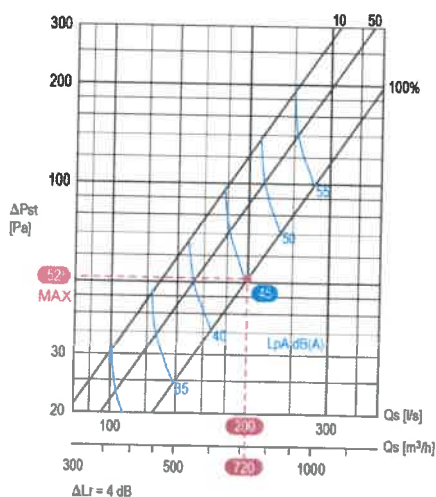
Halton

3.2.5 Pressure losses, acoustic data and T.A.B.TM reading (supply)



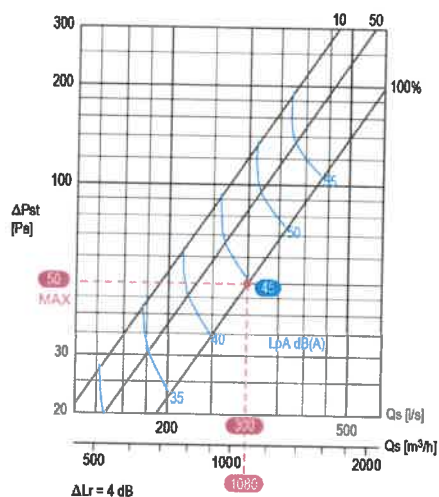
L1 = 1000 mm

ΔP_{st} LpA f Q_s %



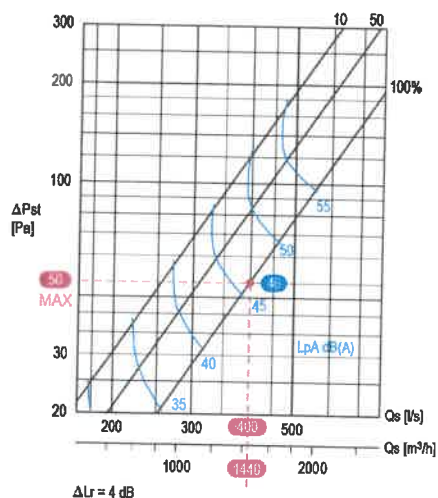
L1 = 1500 mm

ΔP_{st} LpA f Q_s %



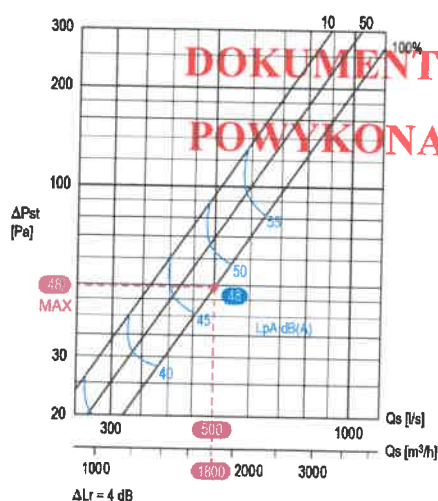
L1 = 2000 mm

ΔP_{st} LpA f Q_s %



L1 = 2500 mm

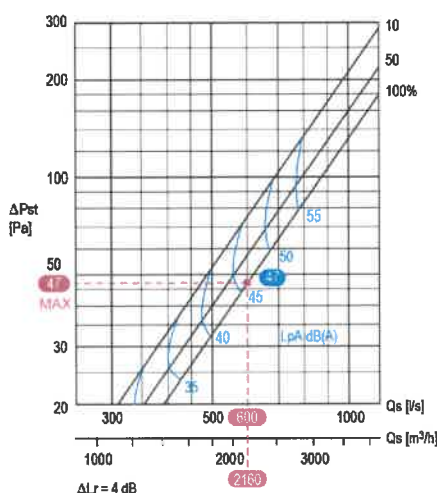
ΔP_{st} LpA f Q_s %



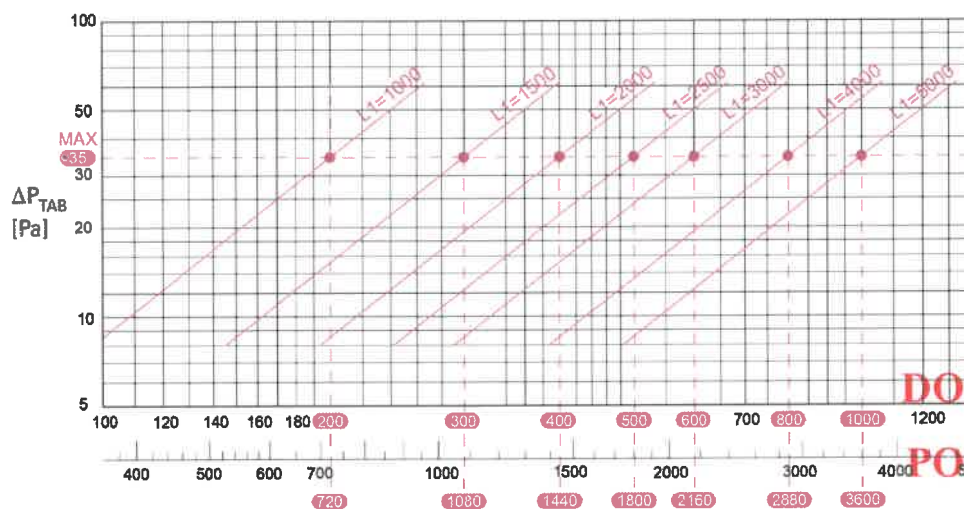
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

L1 = 3000 mm

ΔP_{st} LpA f Q_s %



Q_s f P_{TAB} $L1$



DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Q_s f P_{TAB} $L1$

$$Q_s = k \times \sqrt{P_{TAB} \text{ [Pa]}}$$

L1 [mm]	k [m³/h]	k [l/s]
1000	121,7	33,8
1500	182,6	50,7
2000	243,4	67,6
2500	304,2	84,5
3000	365,1	101,4

Q_s f ΔP_M $\frac{2..4}{MSM}$

$$Q_s = \sum Q_s \text{ (MSM 2..4)}$$

$$Q_s \text{ (MSM 2..4) [l/s]} = 51 \times \sqrt{\Delta P_M \text{ [Pa]}}$$

$$Q_s \text{ (MSM 2..4) [m³/h]} = 183,6 \times \sqrt{\Delta P_M \text{ [Pa]}}$$

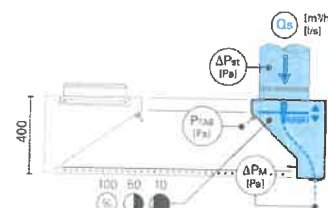
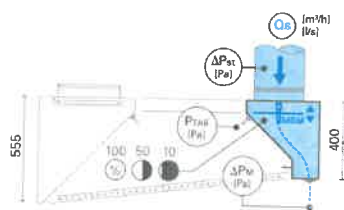
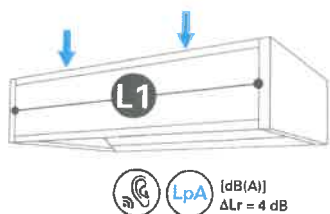
000125

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I CHEMII WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

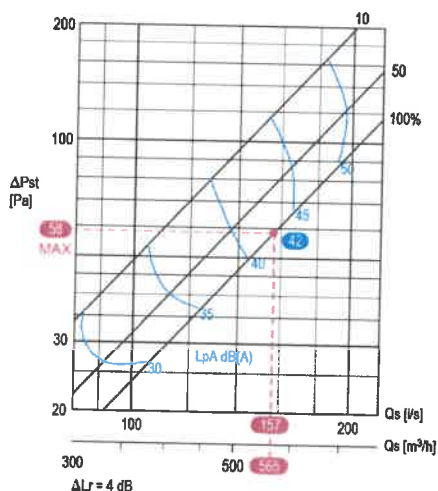
Halton

Pressure losses, acoustic data and T.A.B.TM reading (Supply)



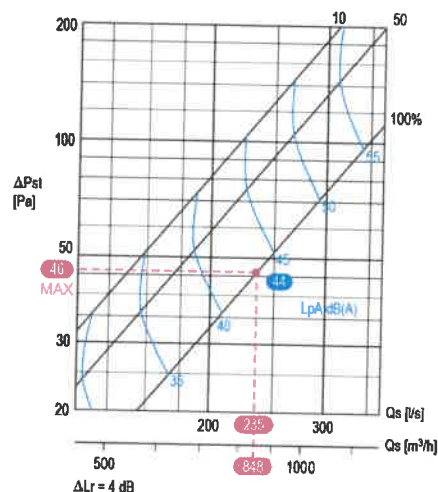
L1 = 1000 mm

ΔP_{st} LpA f Q_s %



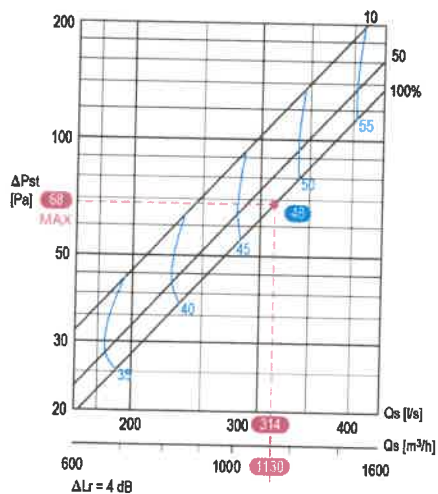
L1 = 1500 mm

ΔP_{st} LpA f Q_s %



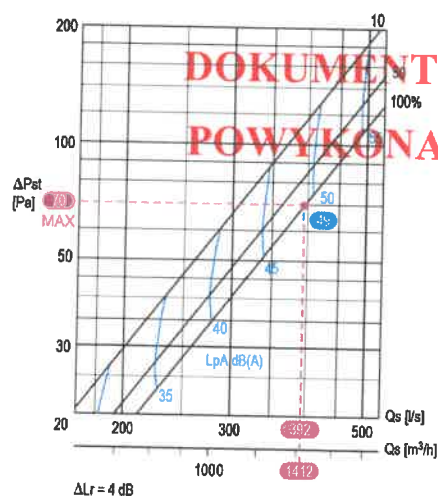
L1 = 2000 mm

ΔP_{st} LpA f Q_s %



L1 = 2500 mm

ΔP_{st} LpA f Q_s %

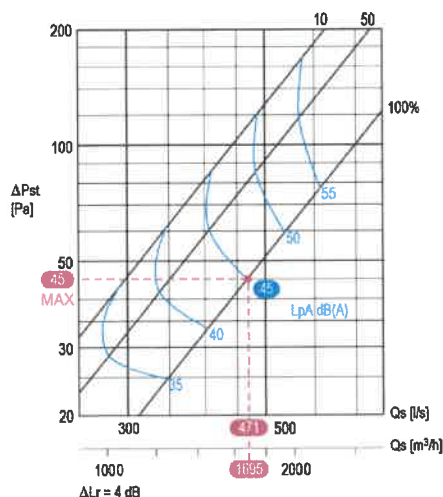


DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

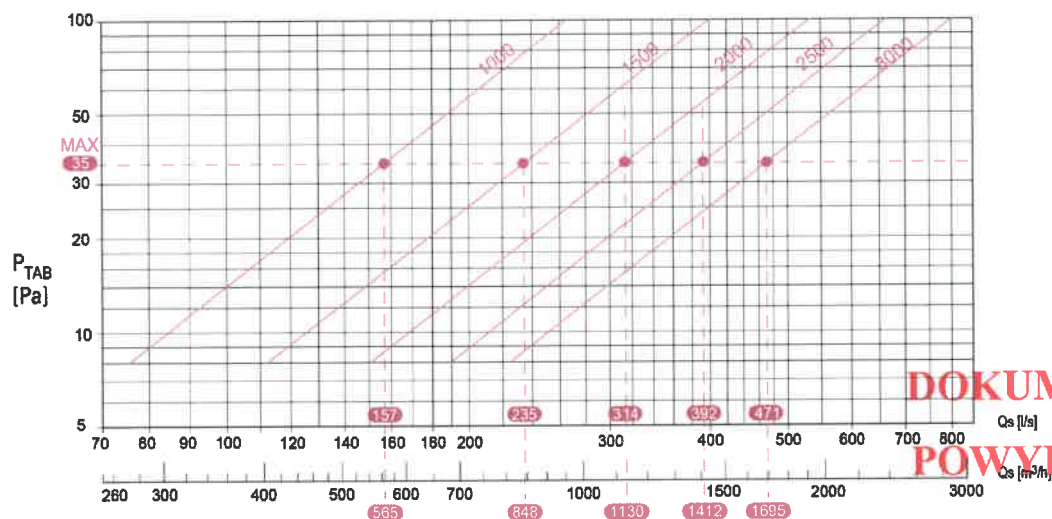
00013600

L1 = 3000 mm

ΔP_{st} LpA f Q_s %



Q_s f P_{TAB} $L1$



DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Q_s f P_{TAB} $L1$

$$Q_s = k \times \sqrt{P_{TAB} \text{ [Pa]}}$$

Q_s f ΔP_M $2..4$ MSM

$$Q_s = \sum Q_s \text{ (MSM 2..4)}$$

$$Q_s \text{ (MSM 2..4) [l/s]} = 51 \times \sqrt{\Delta P_M \text{ [Pa]}}$$

$$Q_s \text{ (MSM 2..4) [m³/h]} = 183,6 \times \sqrt{\Delta P_M \text{ [Pa]}}$$

L1 [mm]	k [m³/h]	k [l/s]
1000	95,5	26,5
1500	143,3	39,7
2000	191,0	53,1
2500	238,7	66,3
3000	286,5	79,6

000121

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I CHEMII
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

3.2.6 Global balancing of the exhaust ductwork

The exhaust ductwork has to be carefully balanced to prevent any capture efficiency issues that are not directly linked to the product object of this guide or other Halton products.

Exhaust devices:

The exhaust ductwork typically serving Halton hoods, ventilated ceilings and/or other exhaust devices from Halton or a third party. Let's call them all exhaust devices.

The most critical exhaust device:

It is the device and duct branch which generates the highest pressure loss for the fan to "reach" it. Let's call it the last exhaust device.

The most favoured exhaust device:

It is the exhaust device and duct branch which generates the lowest pressure loss for the fan to "reach" it. Let's call it the first exhaust device.

Dampers or alternative flow rate adjusting systems:

Halton hoods, ventilated ceilings and other exhaust devices are typically equipped with balancing dampers. Some others may be equipped with a different balancing systems. Let's call them all dampers.

- Read carefully the preparation work described hereabove before starting the global balancing.
- The supply balancing not yet being made, it is important to ensure the air freely circulates within the area(s) serviced by both the exhaust and supply fans.
- It is recommended to start the balancing with the first exhaust device which is not necessarily the product object of this guide.
- Determine the exhaust flow rate and, if needed, adjust it according to the device specific instructions.
- Proceed the same way for all exhaust devices by logically working back from the fan.

About the fan speed:

If the fan speed (and pressure) is too low, the last exhaust device won't reach the required flow rate even with its dampers fully opened. If the fan speed is too high, the dampers of the last exhaust device will have to be closed. This means an increase of the energy consumption. The first exhaust device(s) may also become too noisy because its dampers are insufficiently open.

① Notice:

Ideally, the last exhaust device should reach the required flow rate with its dampers open 100%.

If required, adjust the speed of the fan. Repeat the balancing process / fan speed adjustment as many times as required in order for the last exhaust device dampers to be almost fully open.

Once the fan speed is adjusted, if applicable, re-check the flow rates to adjust them more precisely. Depending on the ductwork length, configuration and the number of exhaust devices, the adjustment of the last dampers on the ductwork will normally impact on the first ones.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

M

000132

12.11.2023

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM, W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I INŻYNIERYSTYKI
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

3.2.7 Warnings about the supply balancing and the makeup air strategy

Makeup air is key for the hygiene of professional kitchens. It is not only a question of blowing the healthiest fresh air in. Whatever its quality, hygiene can rapidly become compromised if:

- The diffusers type, size (vs flow rate) and location are not carefully determined;
- A correct balance between supply and exhaust is not kept at all times and in each area of the kitchen.

Diffusers selection is essential to prevent the smoke and heat spilling from the hoods or ventilated ceilings because of non-controlled draughts degrading their capture efficiency thus degrading also the air quality and hygiene of the kitchens.

Depression rates must be observed to prevent unwanted air transfers. The depression rates consist in applying a small difference between the exhaust and supply flow rates in one area and/or between areas. They contribute to the global balance requirement.

The balance within each area is essential to avoid increasing the draughts created by incorrect diffuser selection or create some even if it is appropriate.

The balance between all areas is required to prevent cross contamination, one of the core principles of a well-designed facility operating in accordance with a HACCP program.

Notice:

Halton has a full range of air diffusers and VAV regulators specifically designed for professional kitchens, whether equipped or not with a Demand Controlled Ventilation(DCV) such as M.A.R.V.E.L.

Notice:

Halton systematically provides full offers, from exhaust to makeup air through to all steps that build up an efficient ventilation system for your kitchens. It is highly recommended to observe all specifications and selections of these offers. This will guarantee you always get the correct supply & exhaust airflow levels, at the right time, at the right place and with the right balance.

Caution:

In no case should Halton be liable for any malfunction of its products when a wrong design, installation or balance implementation of a makeup air network is carried out by a third party. The same applies to a makeup air network designed by Halton and installed by a third party without observing the state-of-the-art or all recommendations provided by Halton.

3.2.8 Global balancing of the supply ductwork with a depression rate

The methodology is the same as for exhaust with the added requirements described above.

Notice:

Special attention has to be given to the depression rate. It is typically kept between 0 to 10%. It is most of the time negative (less supply than exhaust) but it can also be positive (between two zones of a dishwashing area for instance).

Reference:

Please refer to the HACCP requirements, the local codes if applicable or the project specifications. All requirements have to be observed during the supply balancing procedure.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

3.2.9 When the hoods are equipped with Halton M.A.R.V.E.L. technology

In this case, both the exhaust and supply ductwork, do not have to be balanced. M.A.R.V.E.L. Demand Controlled Ventilation system has de facto a self balancing function.

Reference:

Please refer to the specific guide and the project drawings.

000123

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I CHEMII UNIWERSYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

3.3 Capture Jet™ fan setting

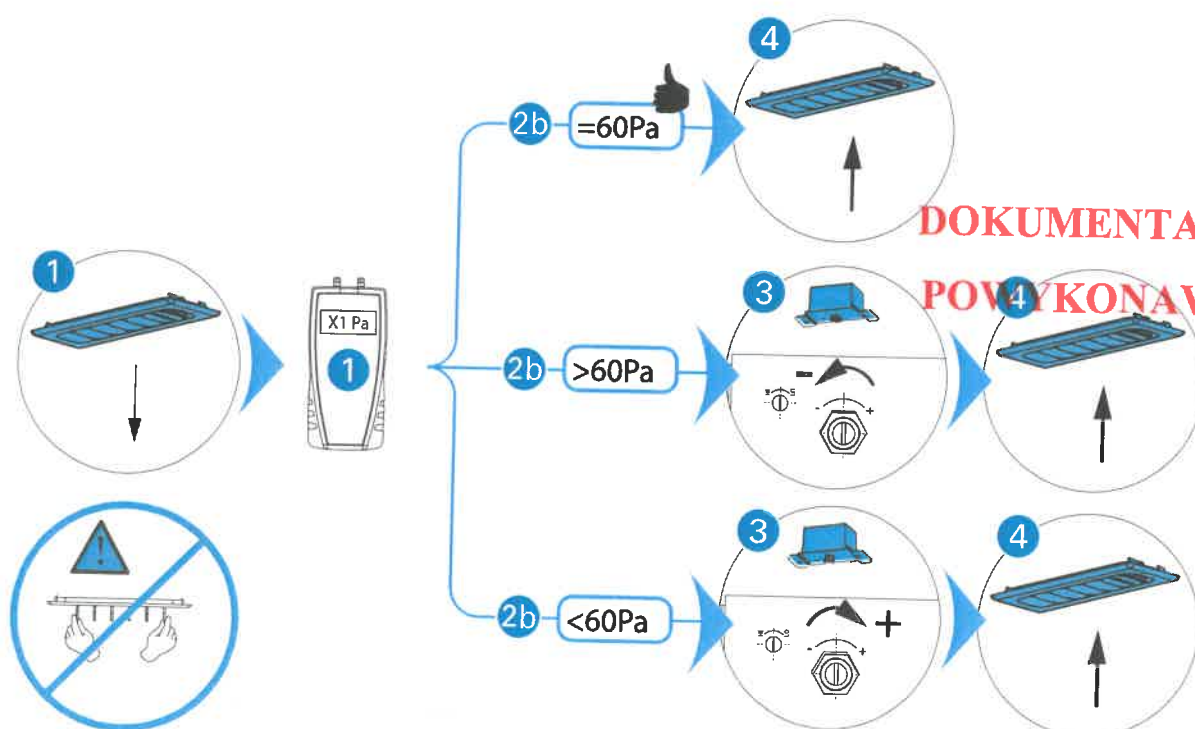
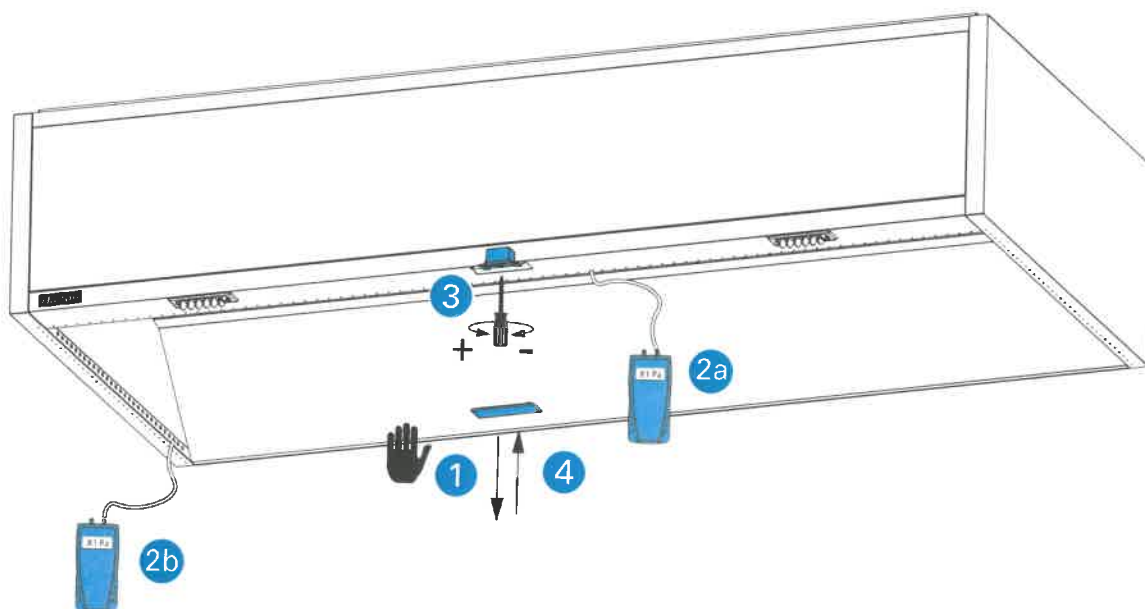
i Notice:

When the exhaust fan is off, the Capture Jet™ fan is automatically switched off.

i Notice

A pre-setting is made from factory, but the pressure must be checked and adjusted, if necessary, once the product is installed

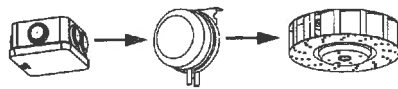
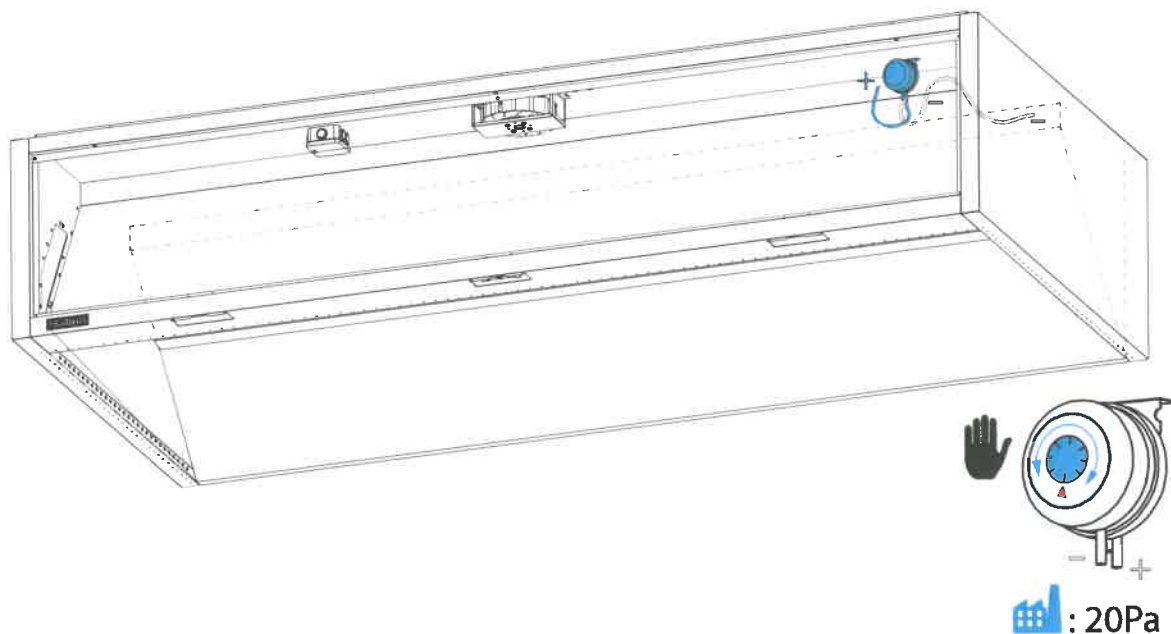
Pressure setting



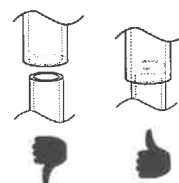
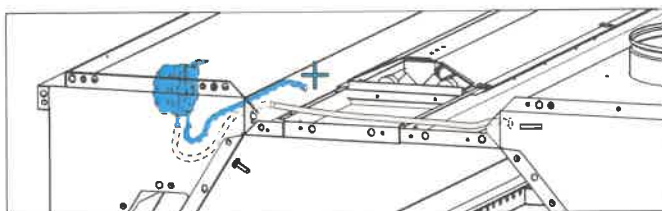
**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

000124
000124

Automatic switch off setting



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**



000135

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM, W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I INŻYNIERYSTYKI
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

4 Maintenance

4.1 Cleaning of the ductwork

Notice:

The cleaning team must be informed of the presence of active components listed below before any intervention. Especially, after every cleaning, it is essential to check that the plastic pipes between the pressure ports and the exhaust plenum controllers are not filled with water. In that case, the UV lamps and/or M.A.R.V.E.L. system may not operate correctly during the time required for the water to evaporate.

4.2 General cleaning of the hoods

Grease collection trays or drain taps

Notice:

The grease collection trays have to be regularly checked and emptied.

They can be cleaned by hand, in a dishwasher or with a steam generator.

When exhaust plenums are equipped with a drain tap, they must be opened regularly to remove any collected condensates.

Daily cleaning of the outer surfaces of the hoods

All surfaces of the hood should be cleaned with mild soap and water or the detergent selected for a manual cleaning of the stainless steel with a soft cloth.

Wipe all interior and exterior surfaces of the hood including the light fitting.

Warning:

Ensure that all items of cooking equipment are turned off and have sufficiently cooled down before starting any cleaning operation.

Notice:

Carefully rinse away all cleaning products surplus, as their combination with high temperature is not recommended.

Periodic cleaning of the exhaust plenum of the hood

The exhaust plenum of the Capture Jets™ hoods or ventilated ceilings have to be fully cleaned once or twice a year, depending on the use intensity and type of the cooking appliances.

Notice:

It is highly recommended to entrust this periodic cleaning to a specialised company.

Caution:

After the cleaning operation, it is important to check that the pressure port of every hood section is not blocked or full of water.

DOKUMENTACJA

POWYKONAWCZA

000126

000000

4.3 Generalities about cleaning

Precautions to take with stainless steel and detergents

Stainless steel is not an indestructible material. There are numerous false ideas about it and a number of users know little of the precautions to take to keep it looking new.

One or several stainless steel-specific detergents or cleaning product have to be carefully selected with a specialist to prevent its corrosion or deterioration, depending on the cleaning methods used to clean all parts of Halton's hoods, ventilated ceilings or any other Halton product made of stainless steel.

The product used to wash these parts manually, in a dishwashing machine, with a steamer or a high pressure cleaner etc are indeed necessarily not the same and mustn't be switched. Before proceeding to a full cleaning, carry out a trial for every part with the recommended detergent and on a small surface.

Summary of the precautions:

- 1 Respect the recommended dosage.
- 2 Respect temperatures.
- 3 Respect contact time.
- 4 Rinse well.
- 5 Dry well.

But also...

Clean regularly. It is easier to eliminate dirt before it has dried or burnt on several times.

Reference:



A guide created by Arcelor Mittal contains good advice relating to stainless steel in the catering sector

Notice:

It is the responsibility of the user to bring knowledge of this guide to all people likely to maintain Halton stainless steel based products.

Caution:

Any warranty will be rendered void if an inappropriate detergent is used.

The selected detergents have to be also compatible with the cleaning of galvanised steel that can be used on hidden parts and combined with stainless steel.

Caution:

The products never to use or put in contact with stainless steel:

Concentrated or hot bleach.

Concentrated or hot disinfectant products.

Hydrochloric acid (tile cleaners) even diluted and cold.

Metallic brushes or sponges, particularly steel.

Finishing products:

They can be used as far as - just like the detergent - they are stainless steel-specific and food-grade. A trial must also be carried out on a small surface.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

000137

4.4 Cleaning of the KSA filters

The cleaning frequency of the KSA filters depends on the duty level of the cooking appliances. Halton recommends to clean them every day and in any case according to the national or local regulations that may specify a minimum frequency.

KSA Filters can be cleaned manually using a brush and water with the addition of a soft and neutral detergent, adapted to grease removal.

① Notice:

Carefully rinse away all surplus of cleaning products as they do not work well with the high temperature of the exhaust air.

⚠ Caution:

Do not use chlorinated water or bleach.

When cleaned in a steam cleaner or a dishwasher, use a regular alkaline dishwashing detergent.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Handwritten signature

000138
08.06

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWERSYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE”
UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

4.5 Maintenance of the light fitting

① Notice:

For optimal efficiency of the light systems, be sure to keep the protective windows clean.

⚠ Danger:

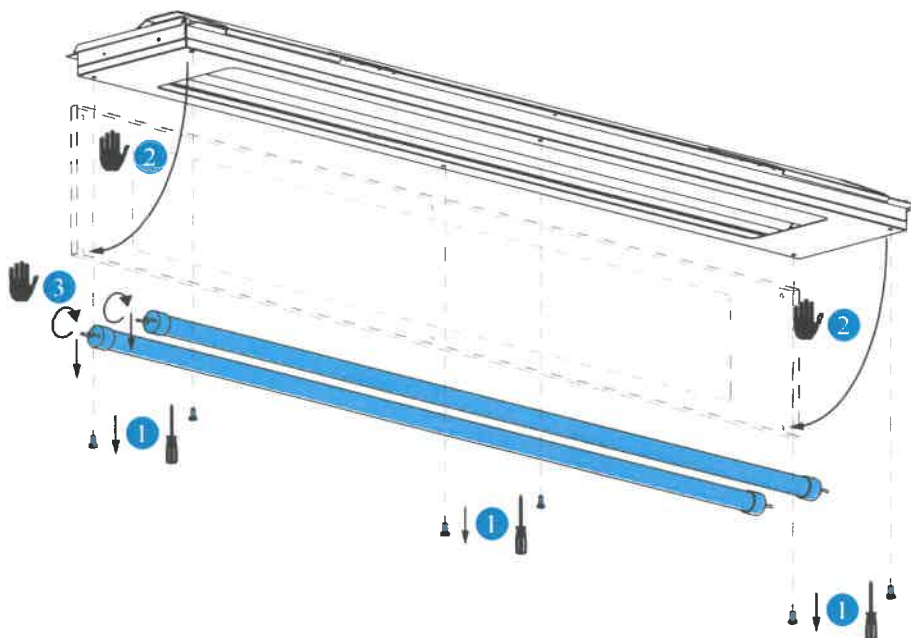
Work on electrical systems and equipment may only be carried out by authorised and trained, qualified electrical engineers.

⚠ Danger:

Ensure that the power supply has been turned off.

Fluorescent tubes

Tubes replacement



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

12

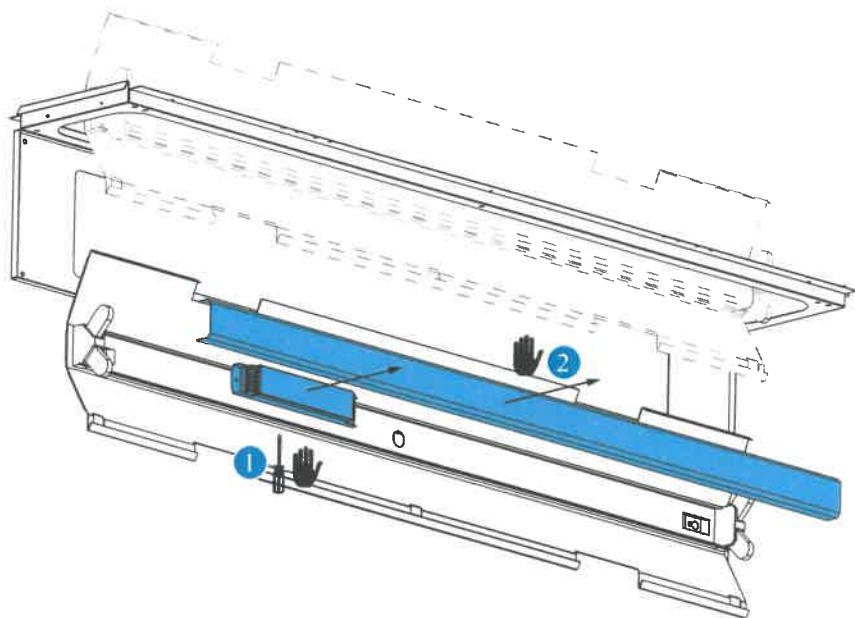
000129

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I INŻYNIERYSTYKI
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

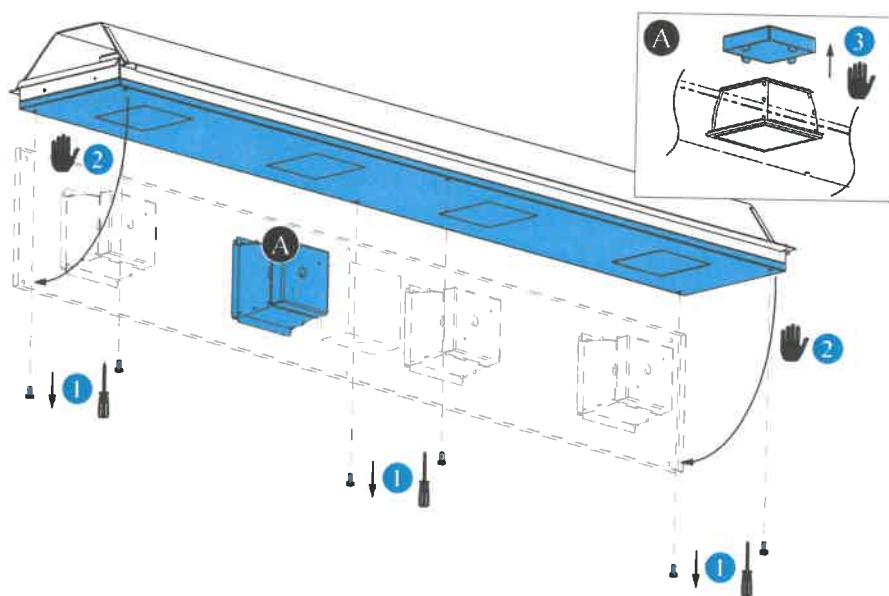
Halton

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Ballast replacement



Standard LED light fitting (Halton Skyline)



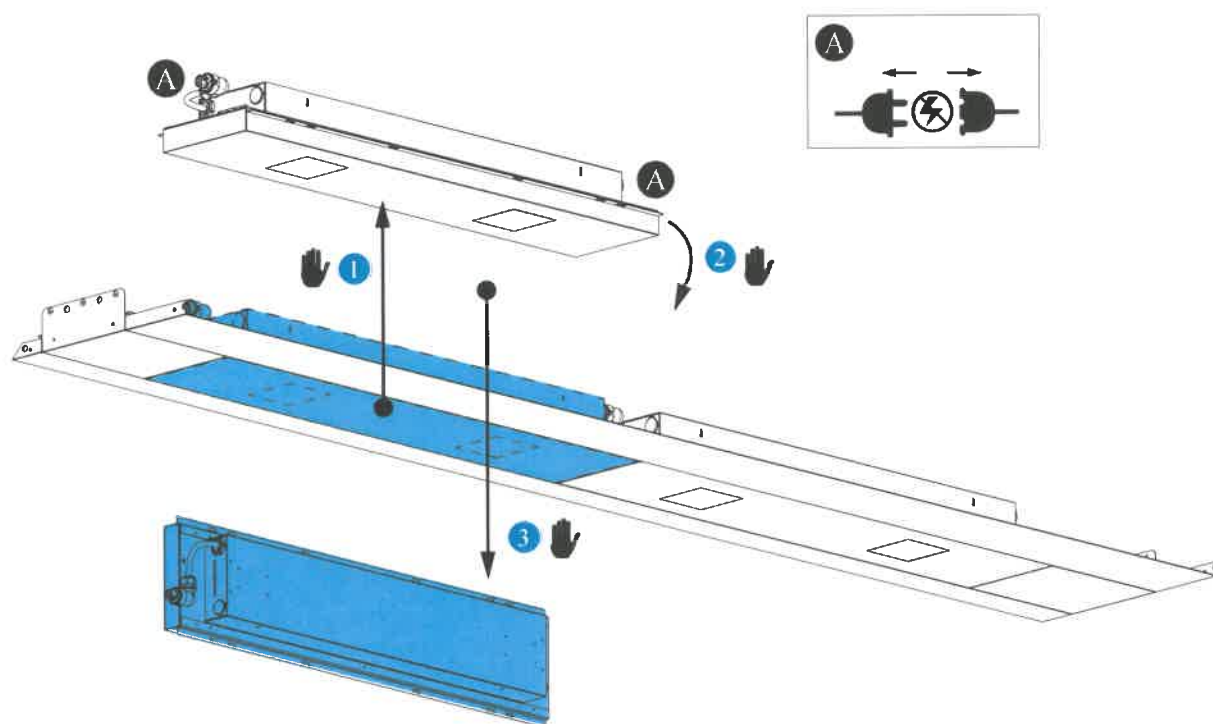
**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWERSYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

Beams LED light fitting (Halton Skyline)



Notice:

Whole beam to be replaced

Disposal of electronic and other components:

Any electronic and other components of our products and systems should be assessed for the most suitable recycling route in accordance with WEEE provisions.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

000141

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I INŻYNIERYSTYKI
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

4.6 Maintenance of the Capture Jet™ fan

ⓘ Notice:

To ensure their optimal efficiency and the best capture, the Capture Jet™ must be clean and maintained.

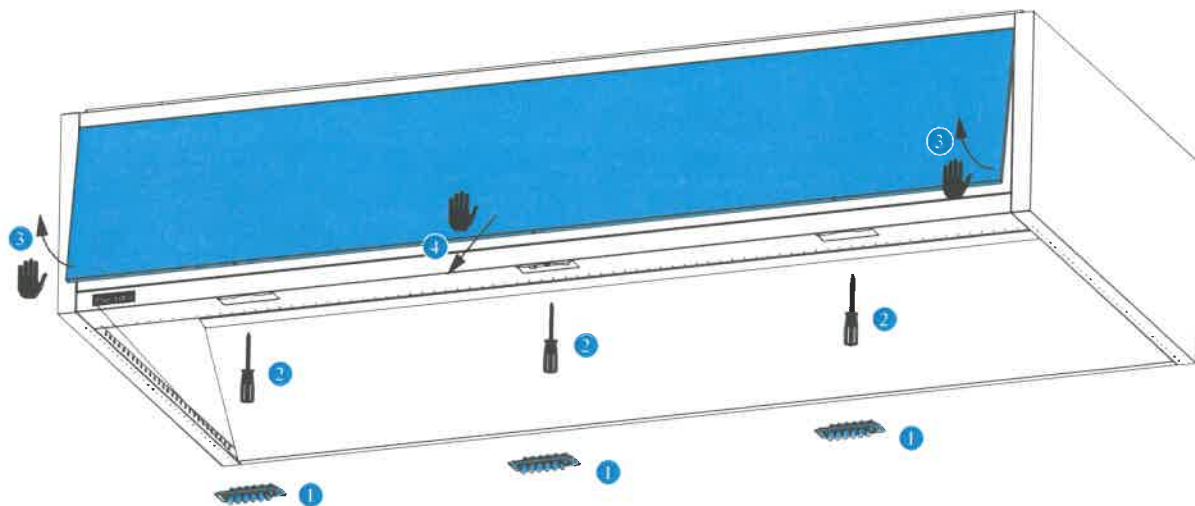
Check if the openings of the Capture Jet™ are not clogged or obstructed.

Removal of the front face

Check that the pressure necessary for the optimal functioning of the Capture Jet™ is correct.

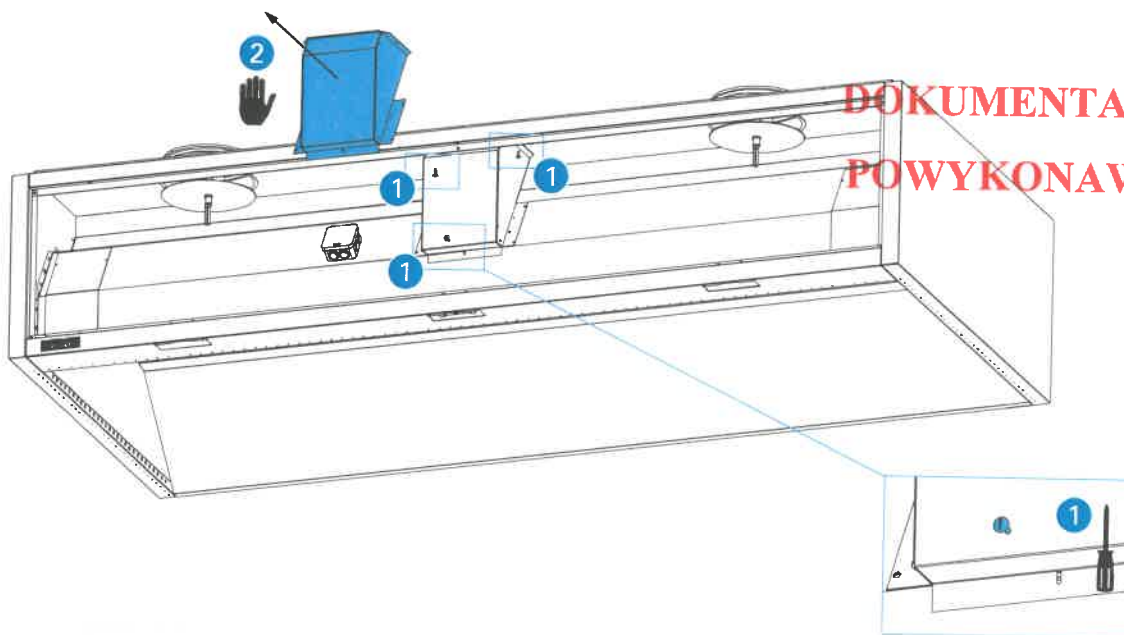
📖 Reference:

If the pressure is too low or too strong, readjust following the instructions of the Commissioning chapter for the Capture Jet™ fan setting.

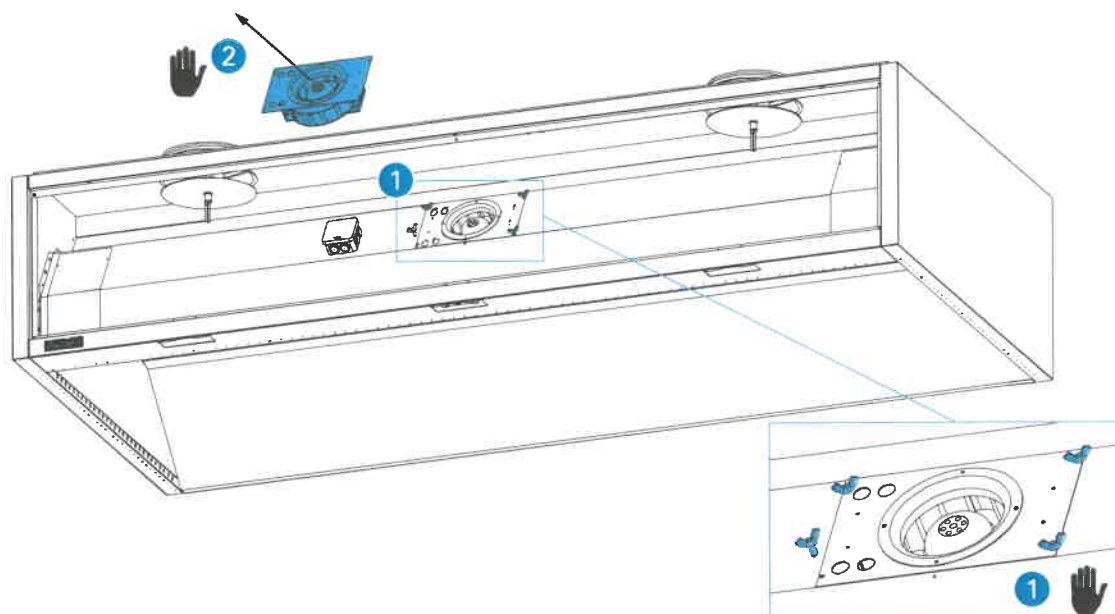


Removal of the Capture Jet™ fan

Removal of the optional Capture Jet™ fan air inlet plenum



Removal of the Capture Jet™ fan plate



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

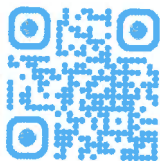
000143

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I CHEMII UNIWERSYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

halton.com



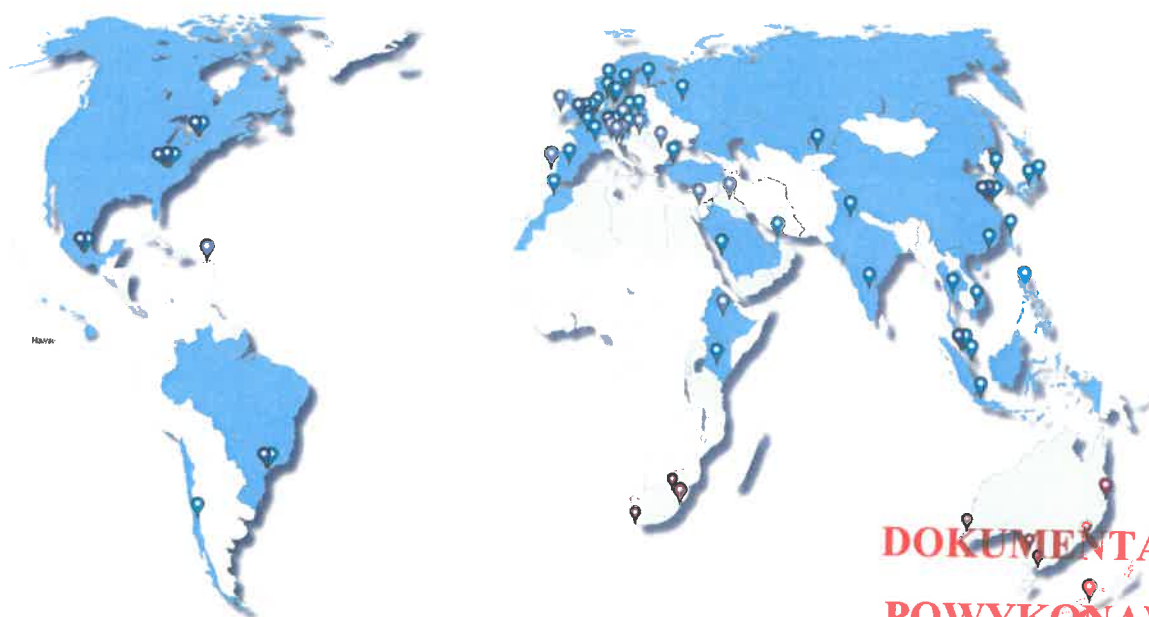
Halton Manufacturing and Sales Facilities in the world

 Sales and service centers

 Representatives

 Factories

 Manufacturing licences



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Halton Foodservice partnerships



Halton has a policy of continuous product development, therefore we reserve the right to modify design and specifications without notice. For more information, please contact your nearest Halton agency. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording, or other electronic or mechanical methods, without the prior written permission of the publisher, except in the case of brief quotations embodied in critical reviews and certain other non commercial uses permitted by copyright law.

000116

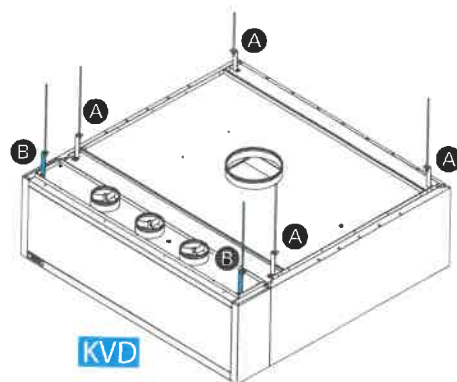
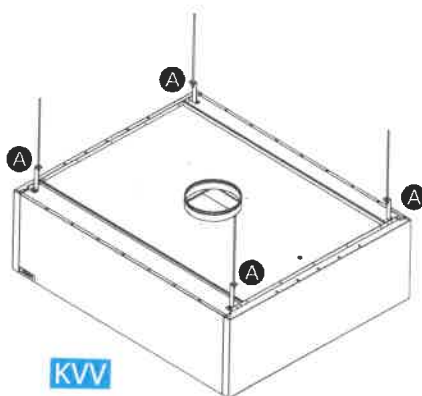
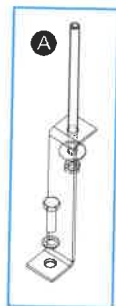
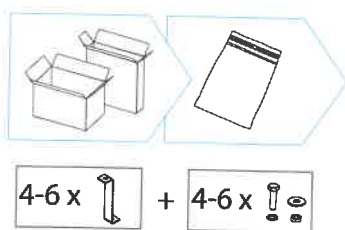
WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI I INŻYNIERYSTYKI
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024



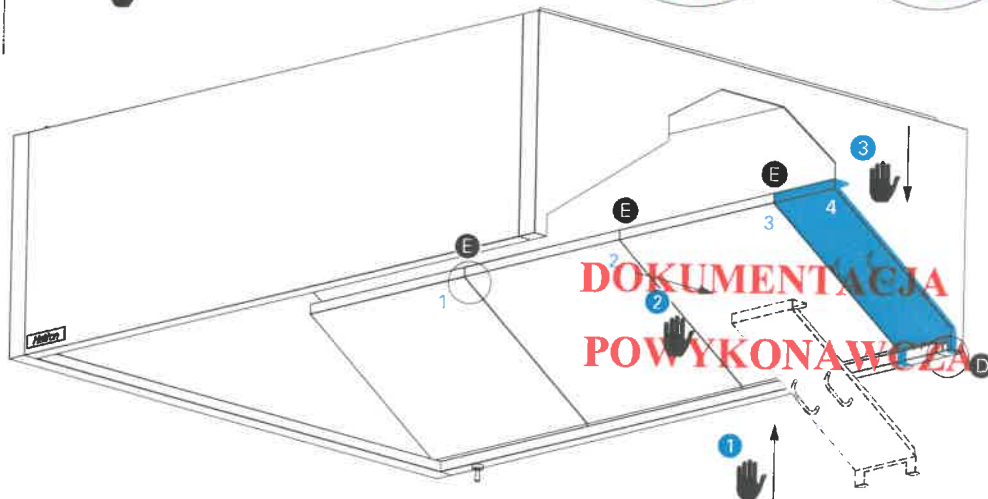
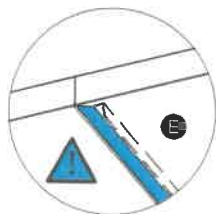
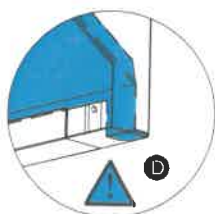
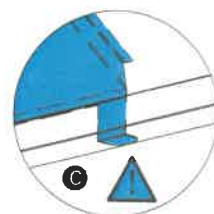
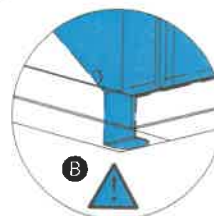
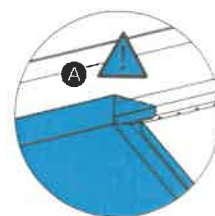
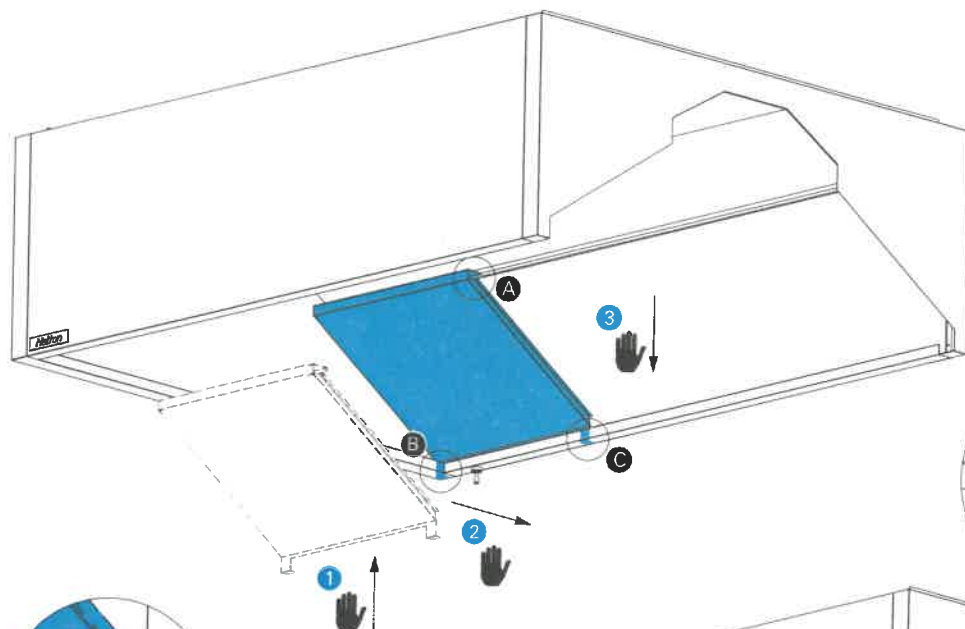
KVV/KVD Quick Installation Guide

Hanging



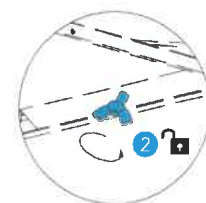
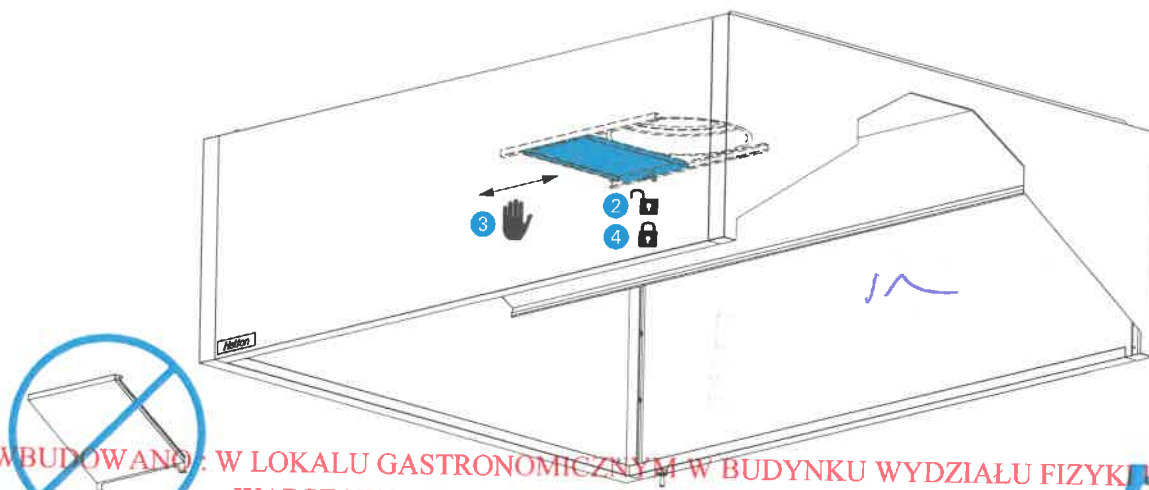
$L > 2000\text{mm}$ A + B

Panels installation



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Damper Setting

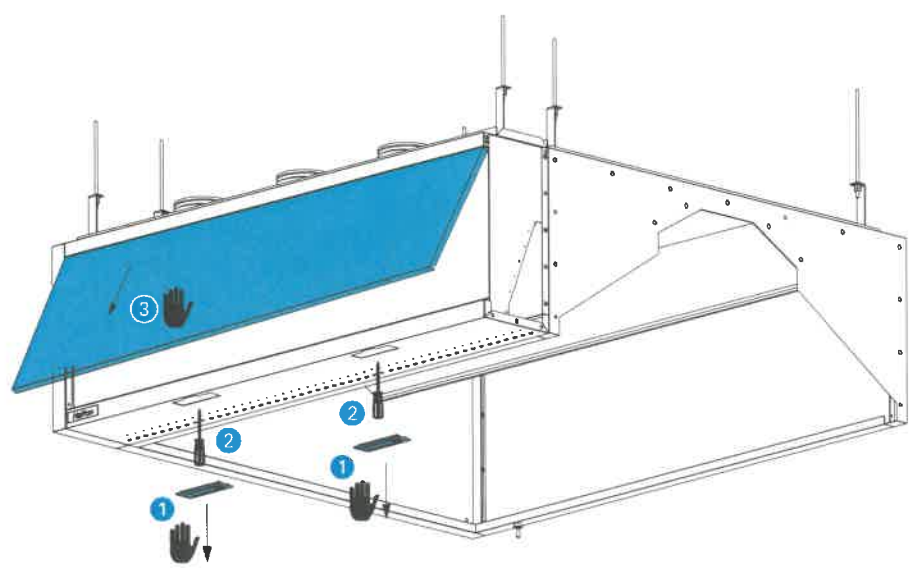


WBUDOWANO: W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWERSYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

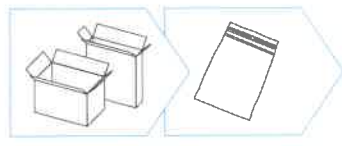
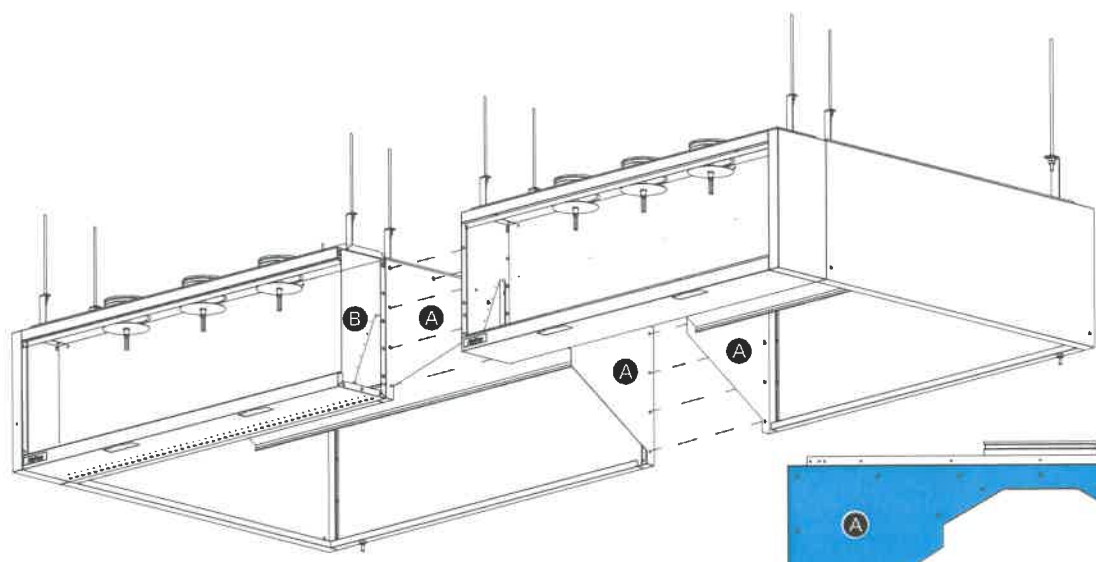
UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

Halton

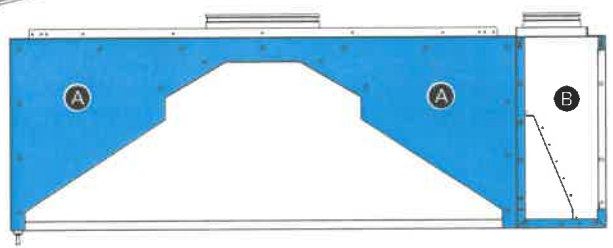
Front face removal



Hoods connection

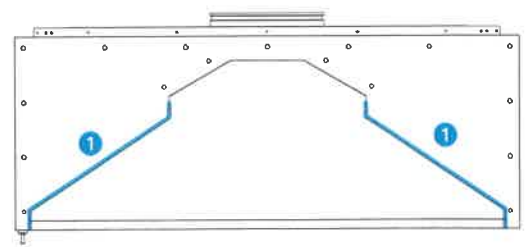
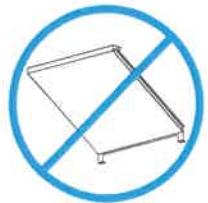
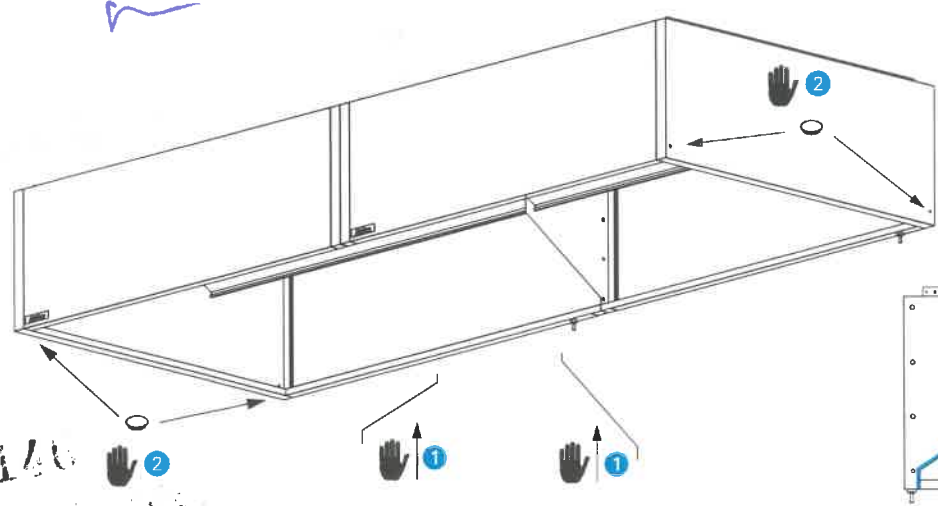


- 17 x M10 KVV
- 24 x M10 KVD



DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

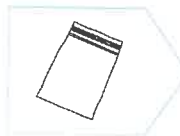
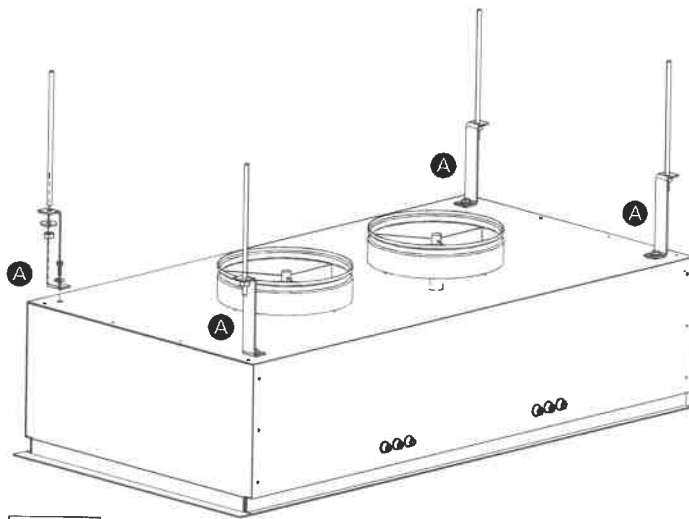
Accessories



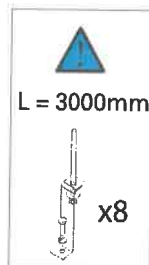
WBUDOWANO: W ŁOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWERSYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE”
UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024



Hanging



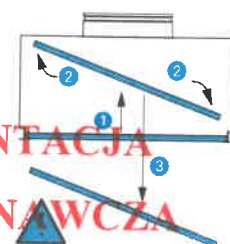
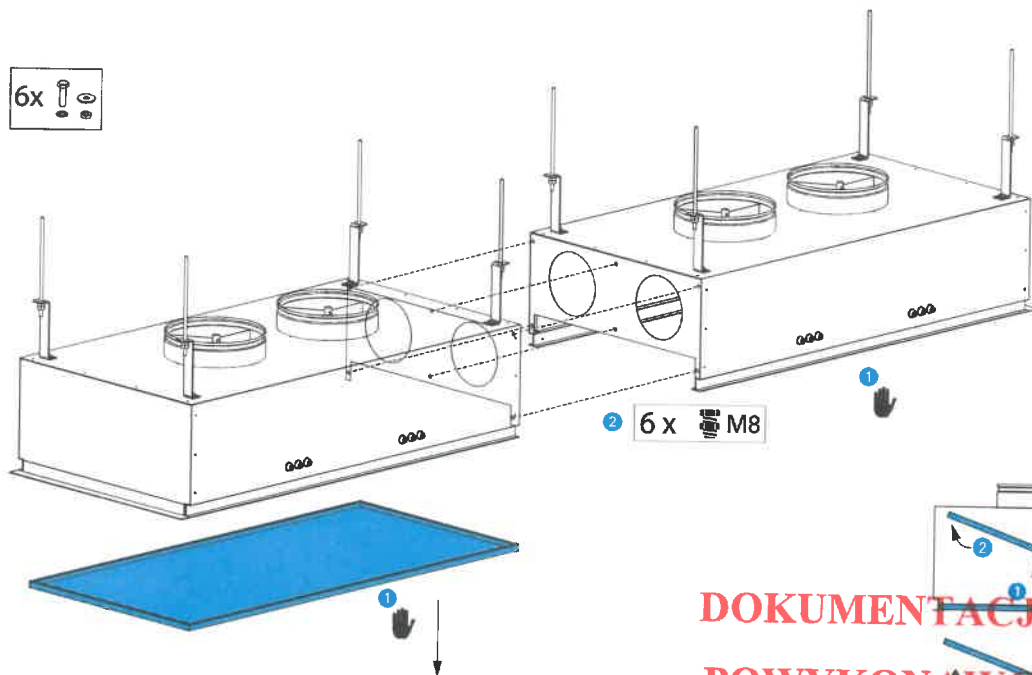
4x + 4x



Moduls connection

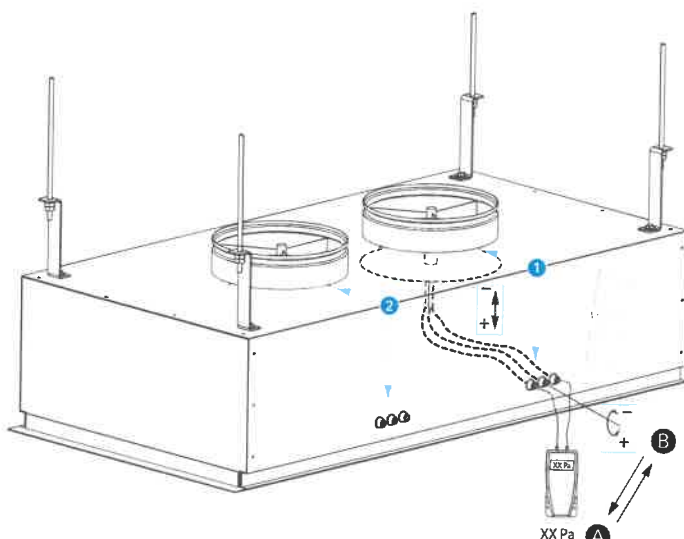


6x



DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

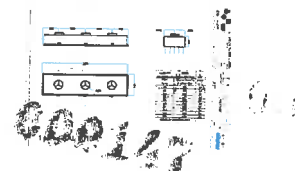
Pressure settings



$$Q_s = \sum Q_s (MSM 1..x)$$

$$Q_s (MSM 1..x) = k \times \sqrt{\Delta P_{1..x}}$$

Spigot Ø	k factor [m ³ /h]	k factor [l/s]
160	78.8	21.9
200	115.2	32
250	185.4	51.5



WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWERSYTETU
WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEUR 5 W WARSZAWIE”
UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

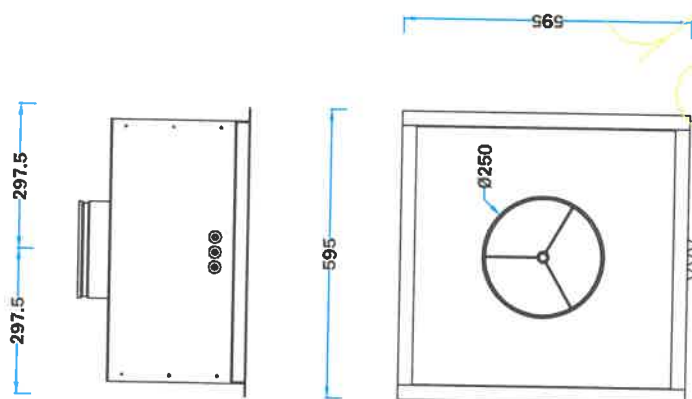
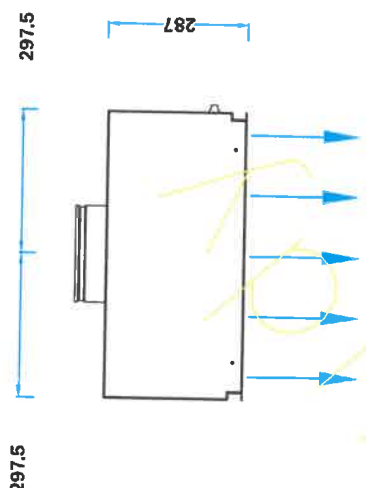
Halton

Rev.	Revision Description	BY	Date
5			
4			
3			
2			
1			

LOCATION: Poland

PROJECT: WARSZAWA WYDZIAŁ FIZYKI

PRODUCT: LFU
DRAWING N°: 03
ORDER:
DRAWN BY: Philippe
DATE: 02/11/2023
SCALE: 1/15



**Nawiewnik Halton
LFU 600 x 600 x 285
RAL 9010
420 m3/h**

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Handwritten signature

600150

WBUDOWANO : W LOKALU GASTRONOMICZNYM W BUDYNKU WYDZIAŁU FIZYKI UNIWESYTETU WARSZAWSKIEGO PRZY ULICY POASTEURA 5 W WARSZAWIE

UMOWA nr POUZ-361/207/2023/WF z dnia 16.11.2023 i Aneks nr 1 z dnia 12.02.2024

