

UltraLink® Volumenstromregler

FTCU



Beschreibung

Anwendung

Der Regler eignet sich für die Messung und Regelung von Volumenstrom und Temperatur. Die Kommunikation erfolgt mit analogen Signalen oder digital über Modbus.

Der Volumenstromregler verfügt über eine Bluetooth-Schnittstelle.

Die Einrichtung und Konfiguration erfolgt mit der App OneLink von Lindab über ein mobiles Gerät oder Smartphone.

Design

Der Volumenstromregler besteht aus einem Sensorkörper und einer Regelklappe und ist ausgestattet mit Lindab Safe-Dichtungen.

Auf dem Sensorkörper sind zwei Strömungssensoren montiert und mit der Displayeinheit verbunden.

Das Produkt ist mit einem vormontierten Kabel für den elektrischen Anschluss ausgestattet.

Die Konsole FTES für die Montage von elektrischen Anschlussdosen und z.B. der Regula Combi ist separat als Zubehör erhältlich.

Wartung

Benötigt keine Wartung.

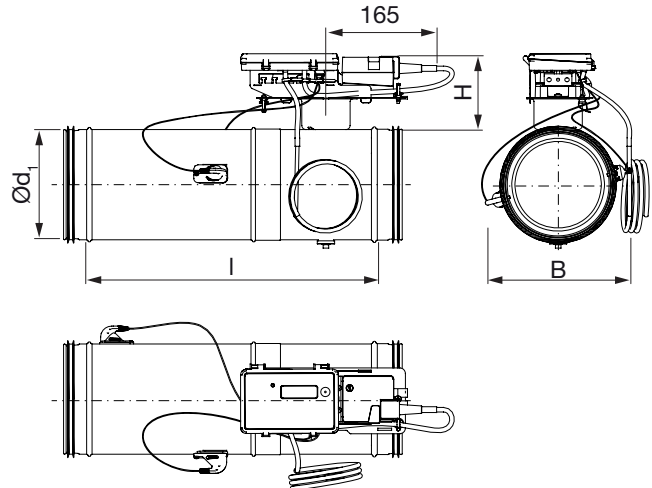
Sichtbare Teile können mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.

Bestellbeispiel

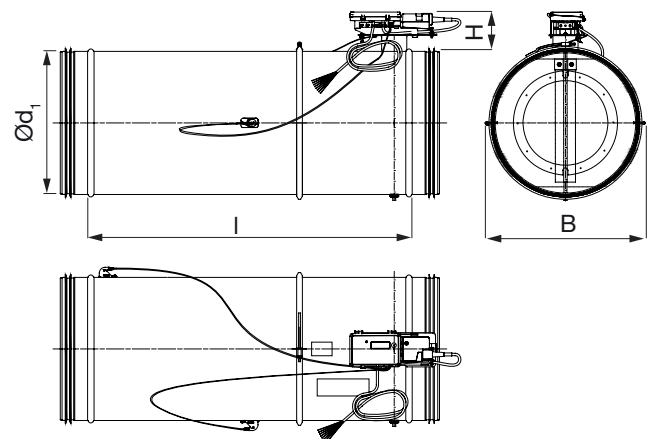
	FTCU	200	4
Produkt			
Abmessungen Ød ₁			
Typ			

Abmessungen

FTCU 100-315



FTCU 400-630



Ød ₁ nom	l mm	H mm	B mm	m kg
100	321	108	160	1,67
125	345	108	185	1,94
160	423	108	220	2,46
200	493	108	260	3,33
250	590	108	310	4,65
315	720	108	375	6,36
400	901	108	470	10,6
500	1120	108	570	20,8
630	1372	108	700	30,4

Sonderausführungen

UltraLink kann in den nachfolgenden Sonderausführungen geliefert werden (Ø 100 – 315):

- Weiß (RAL 9003)
- Schwarz (RAL 9005)
- Edelstahl 4404 (säure resistent)

UltraLink®

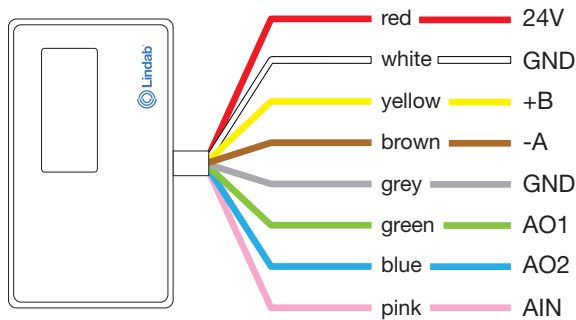
Volumenstromregler

Voreinstellung ab Werk

	standard		Auf Anfrage	
	Wert	Parameter	Wert	Parameter
Min. Strömungsgeschw. [m/s]	0		0,7	
Max. Strömungsgeschw. v(nom) [m/s]	7		10 oder 15	
Analogeingang [V]	2-10	Volumenstrom	0-10	Volumenstrom
Analogausgang 1 [V]	2-10	Volumenstrom	0-10	Volumenstrom
Analogausgang 2 [V]	2-10	Klappenpos.	0-10	Klappenpos.
			2-10	Temp.
			0-10	Temp.

Elektrischer Anschluss

Bei Verwendung des vormontierten Kabels:



Red	24V , Spannungsversorgung (AC G, DC +) *
White	GND , Spannungsversorgung (AC G0, DC -) *
Yellow	+B , Anschluss für Modbus via RS485
Brown	-A , Anschluss für Modbus via RS485
Grey	GND , Masse
Green	AO1 , Analogausgang
Blue	AO2 , Analogausgang
Pink	AIN , Analogeingang

*) Bei Verwendung von Wechselspannung ist Klemme 1 (G) Phase und Klemme 2 (G0) Nullleiter.

FTCU

UltraLink®

Volumenstromregler

Technische Daten

FTCU

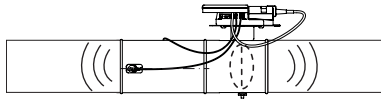
Spannungsversorgung	AC/DC	24 (19-28)	V
Kabel	Max. äußerer Durchmesser	7	mm
Leistung	Größe 100–315	2	W
	Größe 400–630	3	W
Leistung	Für die Verkabelung, Größe 100–315	3	VA
	Für die Verkabelung, Größe 400–630	5	VA
vormontiertes Kabel	Länge	0,7	m
Schutzklasse	EN 60529	IP44	
Dichtheitsklasse des Gehäuses	EN 12237	D	
Dichtheitsklasse bei geschlossener Klappe	EN 1751	4	
Druckbereich bei geschl. Klappe	Größe 100–315	C (max. 5000 Pa)	
	Größe 400–630	B (max. 2500 Pa)	
Lagertemperaturbereich		-30 to +50	°C
Maximale Umgebungsfeuchtigkeit		95	% RH
Verbindung	RS485 Standard oder analog		
Kabel	RS485 Standardkabel, 2-adrig abgeschirmtes, twisted pair, min. 0,1 mm ² (LIYCY-Kabel)		
Protokoll	Modbus		
Ausgabe	Volumenstrom		m ³ /h
	Volumenstrom		l/s
	Strömungsgeschwindigkeit		m/s
	Temperatur		°C
	Klappenposition		%
	(0 % vollständig geschlossen, 100 % vollständig geöffnet)		
Geschwindigkeitsbereich	Für garantierte Messtoleranz	0,2 - 15	m/s
Messgenauigkeit (bei korrekter Montage)	Je nachdem, ob der Prozentwert oder der absolute Wert für die spezifische Produktgröße größer ist.	±5	% or
		Größe 100 = ±1,00	l/s
		Größe 125 = ±1,25	l/s
		Größe 160 = ±1,60	l/s
		Größe 200 = ±2,00	l/s
		Größe 250 = ±2,50	l/s
		Größe 315 = ±3,15	l/s
		Größe 400 = ±4,00	l/s
		Größe 500 = ±5,00	l/s
		Größe 630 = ±6,30	l/s
Temperaturbereich		-10 to +50	°C
Messtoleranz, Temperatur		±1	°C
Bluetoothsignal	Frequenz	2402–2480	MHz
	Signalstärke	-40 to +9	dB

UltraLink®

Volumenstromregler

Technische Daten

Druckverlustdiagramme und Schalldaten im Leitungssystem für die Dimensionierung



Die durchgezogenen Linien zeigen den Druckverlust Δp_t über die Klappe als Funktion von Durchfluss q , und Klappenwinkel α .

Die gestrichelten Linien zeigen den A-bewerteten Schallleistungspegel L_{WA} in dB(A) im Leitungssystem an. Diese Kurven dienen der Schnellauslegung.

Klappenwinkel °

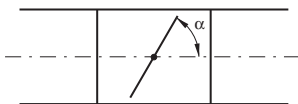
$\alpha = 0^\circ$ = offen

$\alpha = 90^\circ$ = geschlossen

Klappenwinkel %

$\alpha = 100\%$ = offen

$\alpha = 0\%$ = geschlossen



Beispiel

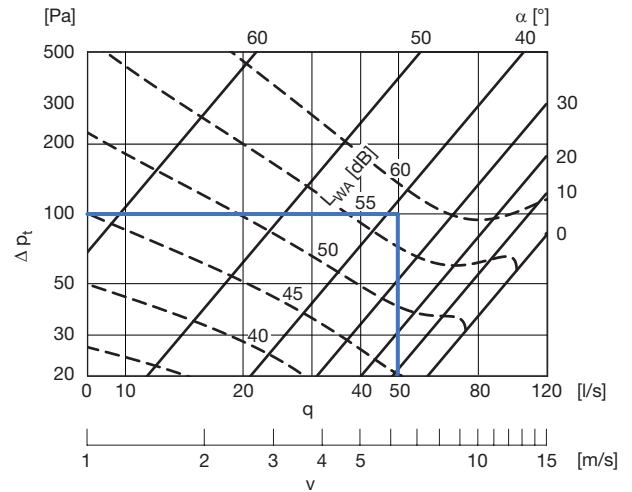
Nennweite Ø100

Volumenstrom	50 l/s
Druckverlust	100 Pa

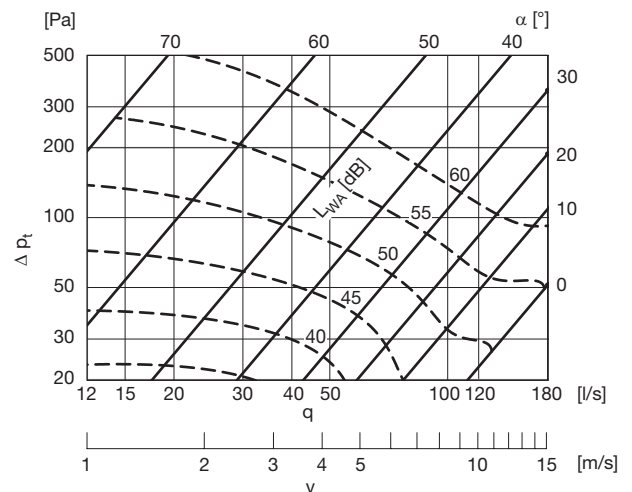
Abgelesene Werte:

Klappenwinkel	39°
Schallleistungspegel	57,7 dB (A)

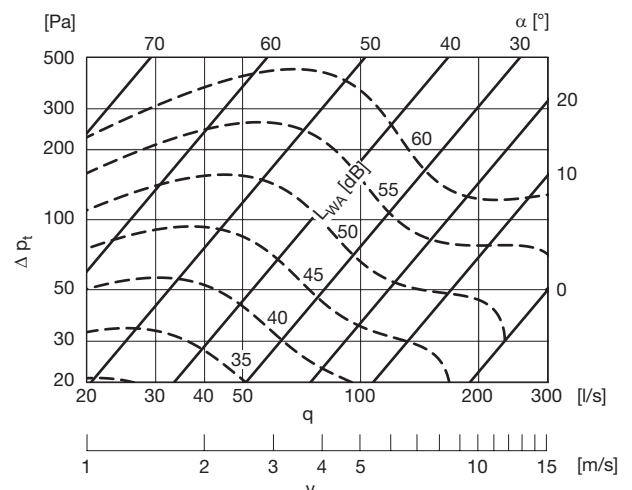
Ø100



Ø125



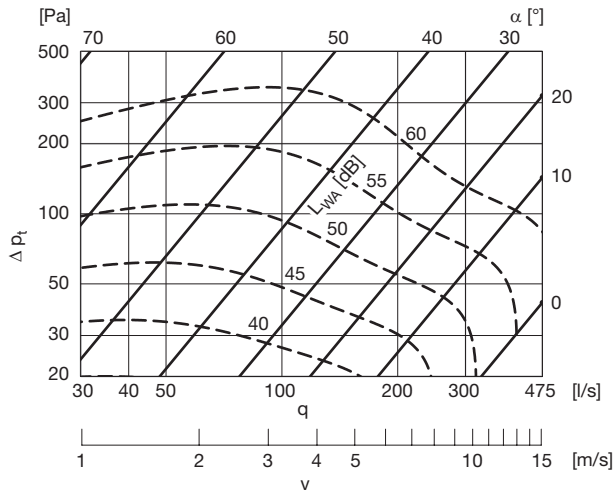
Ø160



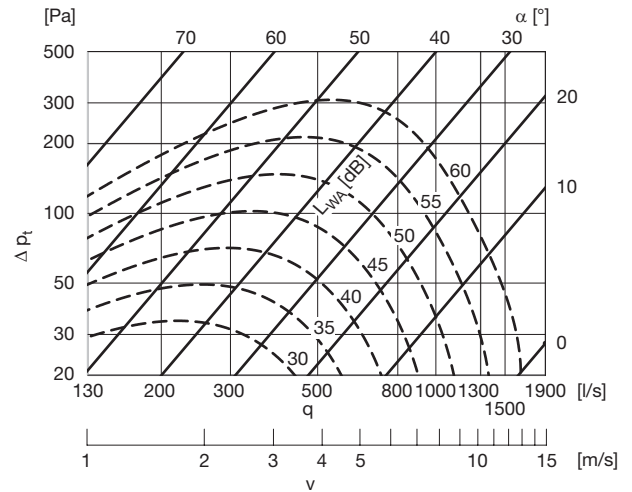
UltraLink® Volumenstromregler

FTCU

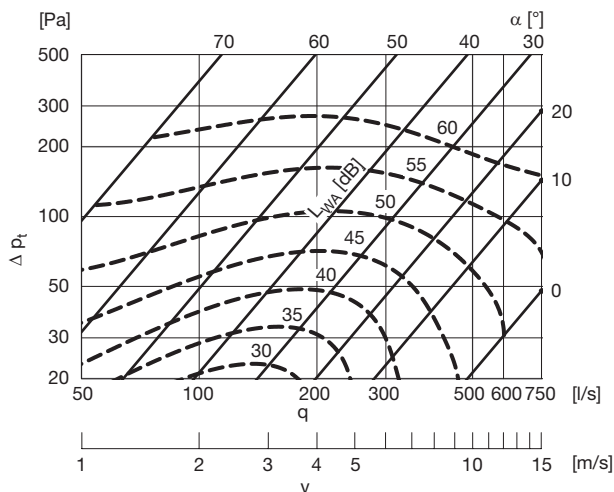
Ø200



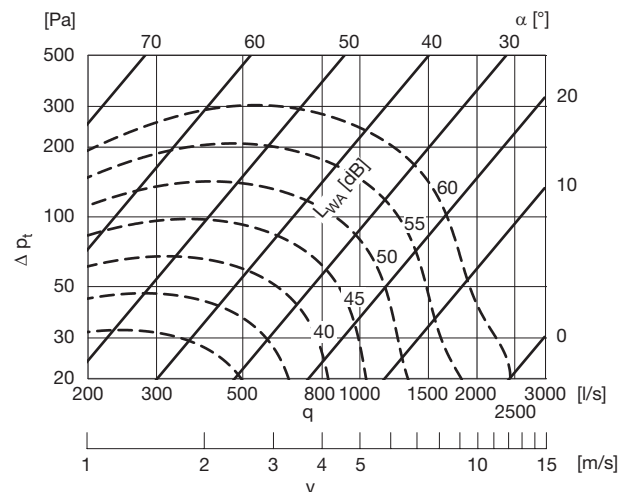
Ø400



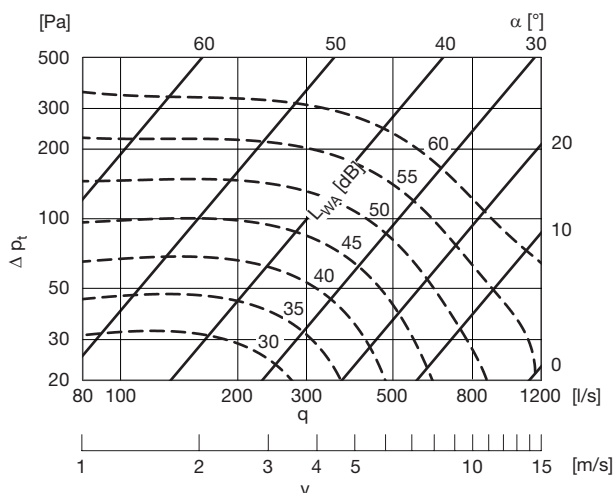
Ø250



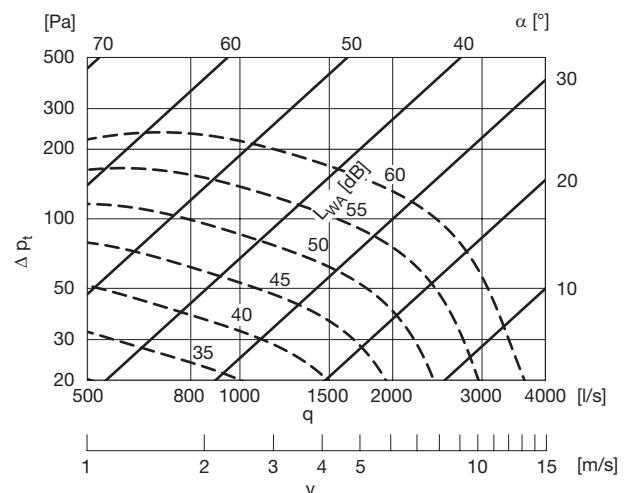
Ø500



Ø315



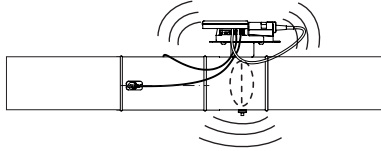
Ø630



UltraLink® Volumenstromregler

Technische Daten

Druckverlustkurven mit Schalldaten zur Umgebung



Die Linien zeigen den A-bewerteten Schallleistungspegel, L_{WA} [dB(A)] zur Umgebung.

Beispiel:
gegeben:

Nennweite 125 mm
Volumenstrom 50 l/s
Druckverlust 100 Pa

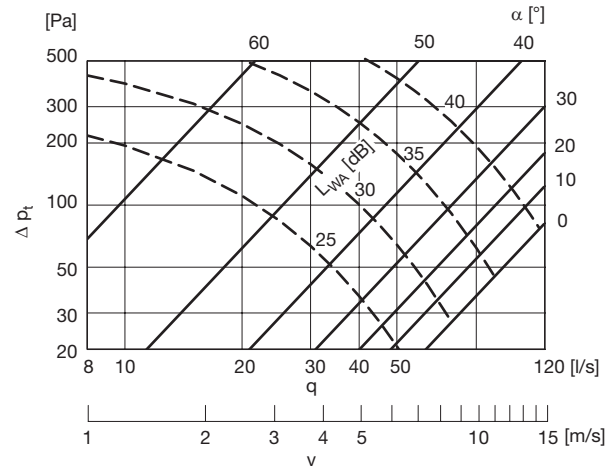
Aus dem Diagramm:

A-bewerteter Schall-
leistungspegel ca. 28 dB

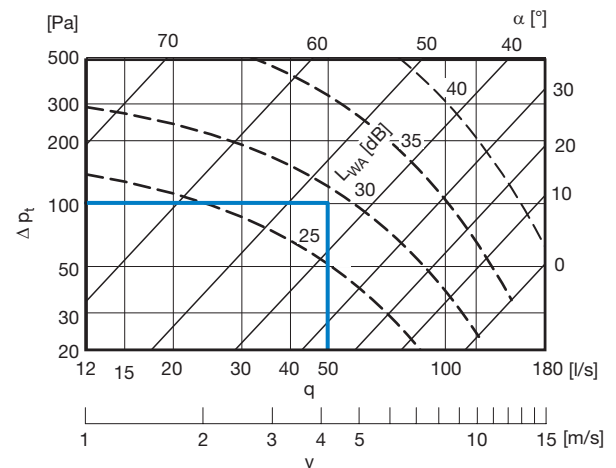
Der FTCU kann einfach nachträglich isoliert werden und der Schallleistungspegel wird abhängig von der Isolierstärke deutlich geringer ausfallen, insbesondere wenn das Leitungssystem im weiteren Verlauf ebenfalls isoliert wird.

Der Schallleistungspegel kann durch weitere Maßnahmen (abgehängte, schallabsorbierende Decken, hohe Raumdämpfung) weiter minimiert werden.

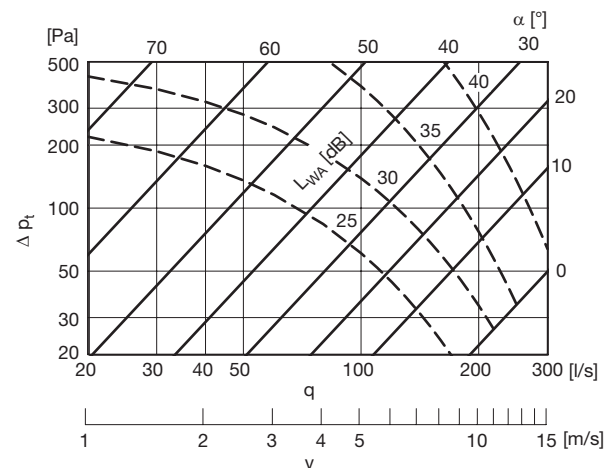
Ø100



Ø125



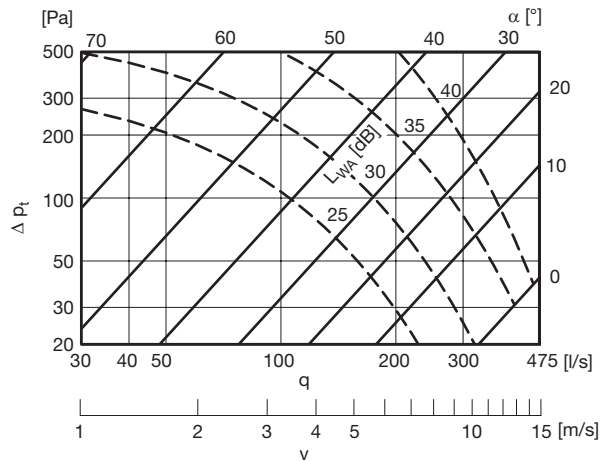
Ø160



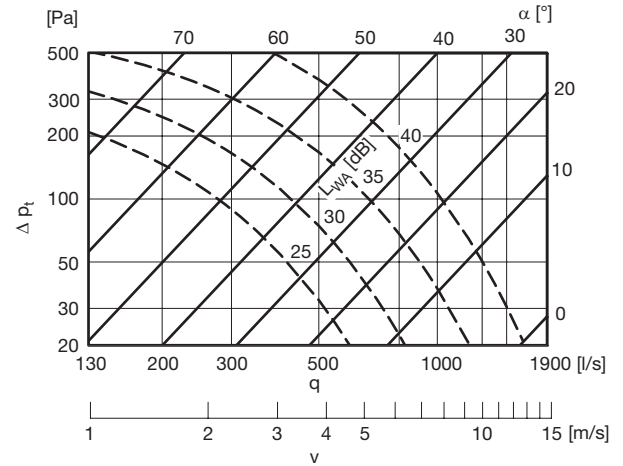
UltraLink® Volumenstromregler

FTCU

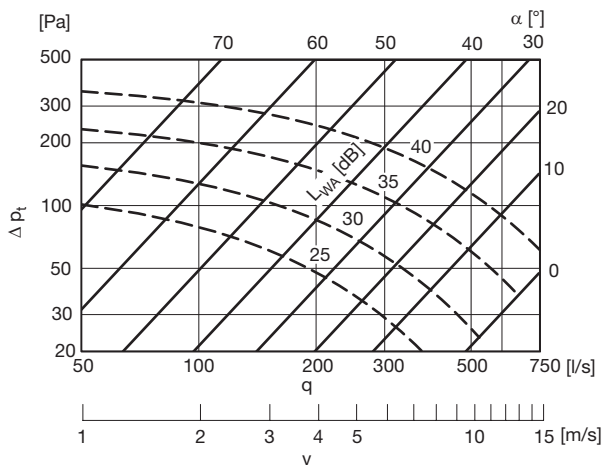
Ø200



Ø400



Ø250



Ø315

