

BALLOREX®

...natürlich!



Der Kugelhahn, der einfach mehr kann!

BALLOREX®

BALLOREX® der Kugelhahn mit den entscheidenden Vorteilen

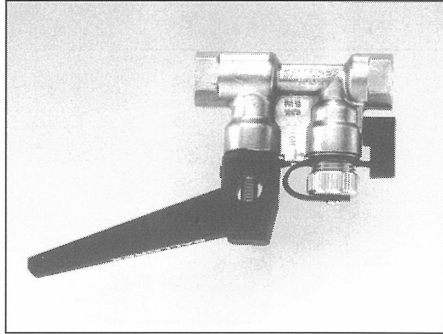
- Kompakt, sichere und schnelle Bedienung über den abnehmbaren Handhebel.
- Reproduzierbare Voreinstellung mit Sichtkontrolle.
- Einstellwert jederzeit ablesbar.
- Integrierter Entleerungs- u. Meßkugelhahn zum Anschluß eines Flowmeters.
- Gerader Durchgang, keine Umlenkung im Gehäuse.
- Keine Fließgeräusche - auch bei hohen Differenzdrücken.
- Druckstufe PN 16 bis max. 150 °C einsetzbar DN 10 - DN 150.
- Berechnungs- und Nachweisprogramm über Diskette.
- VVC-Ausführung für Brauchwasseranlagen und aggressives Wasser (DN 10 - DN 50).
- Anschlußvarianten:
Gewindeausführung mit beiderseits Innen- oder Außengewinde
Verschraubungen mit Klemmring, Löt- oder Gewindeanschluß
Flansche und Anschweißenden in Stahlausführung.
- Zubehör:
Isolierschalen DN 10 - DN 50, Plombierkappen, Spindelverlängerung, Flowmeter zur Durchfluß- u. Temperaturmessung.

BALLOREX® der Kugelhahn, der mehr kann als nur absperren!



BALLOREX® - die Summe aller Eigenschaften zählt!

Strangregulierhahn DN 10 - 50

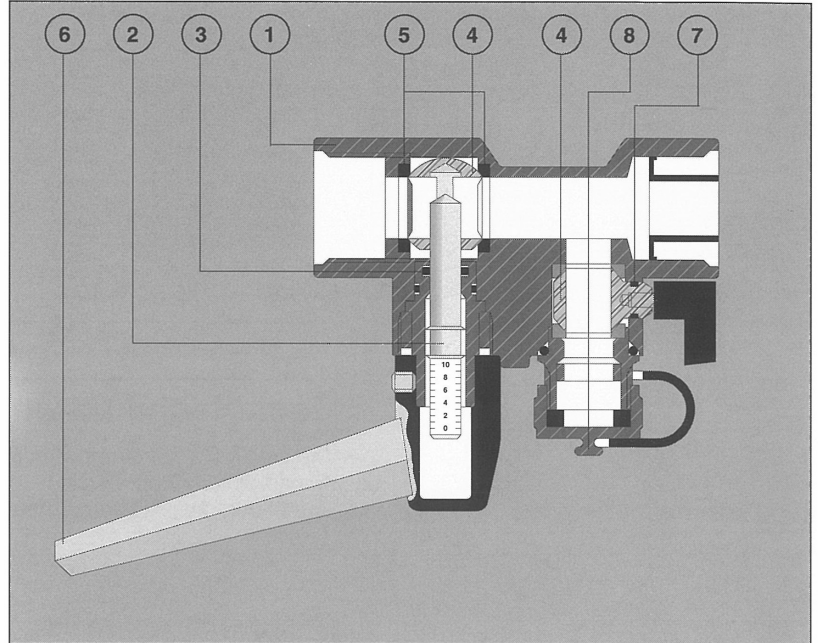


Anwendung:

Die **BALLOREX®** Armaturen sind kombinierte Strangregulier- und Absperrarmaturen für Warm- und Brauchwasseranlagen. Die Armaturen werden für die Einregulierung des Durchflusses sowohl auf Haupt- als auch auf Teilstrecken verwendet.

Die **BALLOREX®** Standardarmaturen werden für Brauchwasser-, Heizungs-, Kühl- und Klimaanlage verwendet.

Die **BALLOREX®** VVC-Armaturen werden für Brauchwasseranlagen mit aggressivem Wasser verwendet.



Materialspezifikationen:

1	Armaturengehäuse	Messing*	CuZn39Pb3
2	Regulierschraube	Messing, verchromt*	CuZn39Pb3
3	O-Ring		EPDM
4	Absperrkugel	Messing, verchromt*	CuZn39Pb3
5	Dichtung für Kugel	Teflon	PTFE
6	Handgriff	glasverstärktes Nylon	
7	O-Ring	Viton	
8	Absperr-/Entleerungshahn	Messing, verchromt*	CuZn39Pb3

* Die VVC-Armaturen sind aus entzinkungsbeständigem Messing hergestellt.

Funktion:

BALLOREX® hat 4 Funktionen:

1. Einregulieren:

Die Regulierschraube funktioniert unabhängig und hat ihre Platzierung mitten im Durchlauf der Kugel des Absperrhahnes. Die Regulierschraube hat eine Skala, worauf der Einstellwert gezeigt wird.

2. Absperrn:

BALLOREX® kann als Absperrventil verwendet werden. Die Absperrung hat keinen Einfluß auf die Einstellung der Regulierschraube.

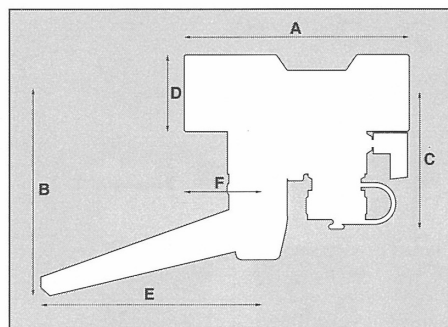
3. Entleeren:

BALLOREX® kann auch für die Entleerung verwendet werden. Die Entleerung erfolgt durch den Meß-/Entleerungshahn.

4. Durchflußmessung:

Mit dem Flowmeter ist es möglich, den Durchfluß der Armatur in l/s., oder m³/h zu messen.

Dimensionen und Gewicht:



BALLOREX® Standard- und VVC:

DN	A	B	C	D	E	F	GEWICHT
10	95	94	56	26	100	26	0,47
15	90	94	56	26	100	26	0,42
20	95	95	57	32	100	31	0,49
25	105	97	59	40	100	36	0,6
32	115	146	68	50	170	42	1,3
40	125	149	71	56	170	47	1,7
50	155	154	77	68	170	56	2,5

Alle Dimensionen in mm. Gewicht in Kg.

Technische Daten:

Maximale Betriebstemperatur:	150° C
Maximaler Betriebsdruck:	16 bar = 1,6 MPa
Aufteilung der Regulierschraube:	DN 10 - 25 0 - 10
	DN 32 0 - 18
	DN 40 0 - 20
	DN 50 0 - 18

Voreinstellung wird mit Hilfe von Druck- und Durchflußdiagramm bestimmt.

Installation und Markierung:

BALLOREX® darf in beliebiger Lage montiert werden. Die Durchflußrichtung ist auf der Armatur angegeben. Die Montage erfolgt im Rücklauf. Die Installation muß so durchgeführt werden, daß der Entleerungshahn frei zugänglich ist, damit die Meßsonde angeschlossen werden kann.

Markierung: Alle Armaturen sind mit dem Fabrikat, DN, PN, max. Temperatur und einem Code für das Herstellungsdatum versehen. Außerdem ist die Durchflußrichtung durch einen Pfeil gekennzeichnet. Auf den **BALLOREX®** VVC-Armaturen ist ein E eingepreßt.

Varianten und Zubehör:

BALLOREX® Standardvarianten:

DN 10 - 50 mit Innengewinde, Artikel BR23610
 DN 10 - 50 mit Außengewinde, Artikel BR33610
 DN 15 - 50 mit Stahlflanschen, Artikel BR13610

BALLOREX® VVC-Varianten:

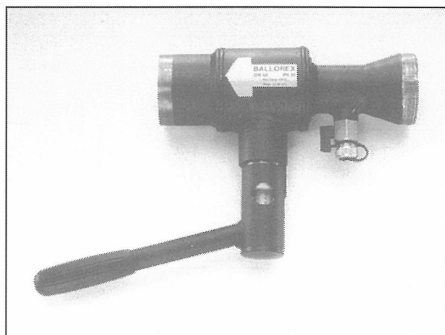
DN 10 - 50 mit Innengewinde, Artikel BR2E610
 DN 10 - 50 mit Außengewinde, Artikel BR3E610
 DN 15 - 50 ohne Kupplungen, Artikel BR0E610
 DN 12 - 54 mit Löt Kupplungen, Artikel BRLE610
 DN 15 - 54 mit Klemmringkupplungen, Artikel BRKE610

Parallelarmatur: **BALLOREX®** ohne Reguliereinrichtung zum Einbau im Vorlauf.

Zubehör:

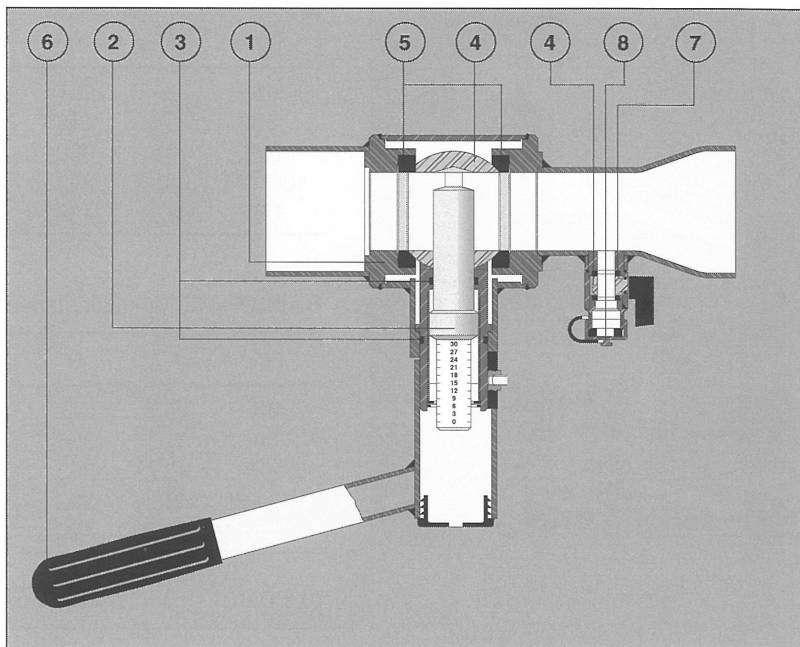
- Isolierkappen für DN 10 - 50.
- Spindelverlängerung (wird zusammen mit der Isolierkappe verwendet).
- Schutzkappe mit Plombierung der Regulierschraube für DN 10 - 50.
- Flowmeter für Durchflußmessung des Strangreguliertventiles (siehe separates Datenblatt).
- Alle Armaturen zwischen DN 10 - 50 werden in separaten Schachteln aus Recycling-Papier geliefert.
- Berechnungs- und Nachweisprogramm auf Diskette.

Strangregulierhahn DN 65 - 150 MAXI



Anwendung:

Die **BALLOREX®** Maxi-Armaturen sind kombinierte Strangregulier- und Absperrarmaturen für Warm- und Brauchwasseranlagen. Die Armaturen werden für die Einregulierung des Durchflusses sowohl auf Haupt als auch auf Teilstrecken verwendet.



Materialspezifikationen:

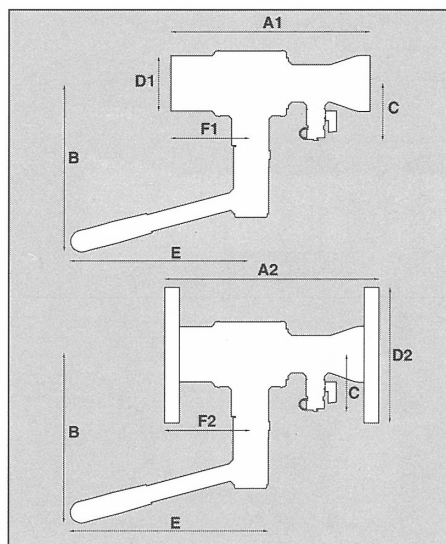
1	Armaturengehäuse	oberflächenbehandelt	ST 37,0
2	Regulierschraube	Messing, verchromt	CuZn39Pb3
3	O-Ring	Viton	
4	Absperrkugel	Messing, verchromt	CuZn39Pb3 x)
5	Dichtung für Kugel	Teflon	PTFE
6	Handgriff	oberflächenbehandelt	ST 37,0
7	O-Ring	Viton	
8	Absperr-/Entleerungshahn		CuZn39Pb3
x)	DN 150	Edelstahl	AISI 304L

Funktion:

BALLOREX® hat 4 Funktionen:

- Einregulieren:**
Die Regulierschraube funktioniert unabhängig und hat ihre Platzierung mitten im Durchlauf der Kugel des Absperrhahnes. Die Regulierschraube hat eine Skala, worauf der Einstellwert gezeigt wird.
- Absperrn:**
BALLOREX® kann als Absperrhahn verwendet werden. Die Absperrung hat keinen Einfluß auf die Einstellung der Regulierschraube.
- Entleeren:**
BALLOREX® kann auch für die Entleerung verwendet werden. Die Entleerung erfolgt durch den Meß-/Entleerungshahn.
- Durchflußmessung:**
Mit dem Flowmeter ist es möglich, den Durchfluß der Armatur in l/s., oder m³/h zu messen.

Dimensionen und Gewicht:



BALLOREX® Maxi mit Schweißenden:

DN	A ₁	B	C	D ₁	E	F ₁	GEWICHT
65	274	227	75	76	234	109	4,8
80	294	256	81	89	237	114	7,8
100	334	282	87	114	242	125	12,4
100/125	383	282	87	140	242	200	14,7
150	462	420	104	168	430	164	29,0

BALLOREX® Maxi mit Flanschen:

DN	A ₂	B	C	D ₂	E	F ₂	GEWICHT
65	290	227	75	185	234	117	10,9
80	310	256	81	200	237	122	14,7
100	350	282	87	220	242	133	19,8
100/125	400	282	87	250	242	210	25,9
150	480	420	104	285	430	173	44,0

Alle Dimensionen in mm. Gewicht in Kg.

Technische Daten:

Maximale Betriebstemperatur:	150° C
Maximaler Betriebsdruck:	16 bar = 1,6 MPa
Aufteilung der Regulierschraube:	DN 65 0 - 30
	DN 80 0 - 27
	DN 100 0 - 24
	DN 150 0 - 29

Voreinstellung wird mit Hilfe von Druck- und Durchflußdiagramm bestimmt.

Installation und Markierung:

BALLOREX® darf in beliebiger Lage montiert werden. Die Durchflußrichtung ist auf der Armatur angegeben. Die Montage erfolgt im Rücklauf. Die Installation muß so durchgeführt werden, daß der Entleerungsstutzen frei zugänglich ist, damit die Meßsonde angeschlossen werden kann.

Markierung: Alle **BALLOREX®** Maxi sind mit dem Fabrikat, DN, PN, max. Temperatur und einem Code für das Herstellungsdatum versehen. Außerdem ist die Durchflußrichtung durch einen Pfeil gekennzeichnet.

Varianten und Zubehör:

BALLOREX® Maxi-Varianten:

DN 65 - 150/125 mit Schweißenden, Artikel BR51610
 DN 65 - 150/125 mit Stahlflanschen, Artikel BR11611

Zubehör:

- Flowmeter für Durchflußmessung der **BALLOREX®** Armaturen (siehe separates Datenblatt).
- Berechnungs- und Nachweisprogramm auf Diskette.

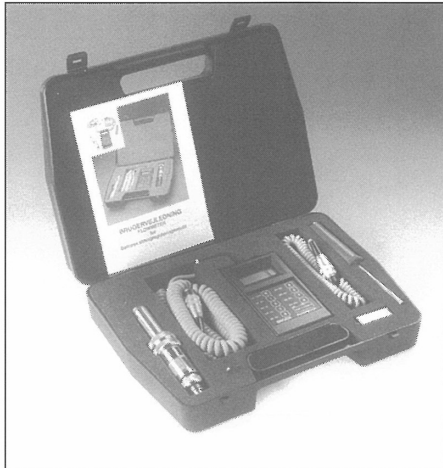
Durchflußkapazität BALLOREX® Strangregulierhahn
Kv = Durchflußkoeffizient (m³/h bei 1 bar Δp und 20°C)

Nominell Durchmesser DN

Umdrehungen auf der
Regulierungsschraube

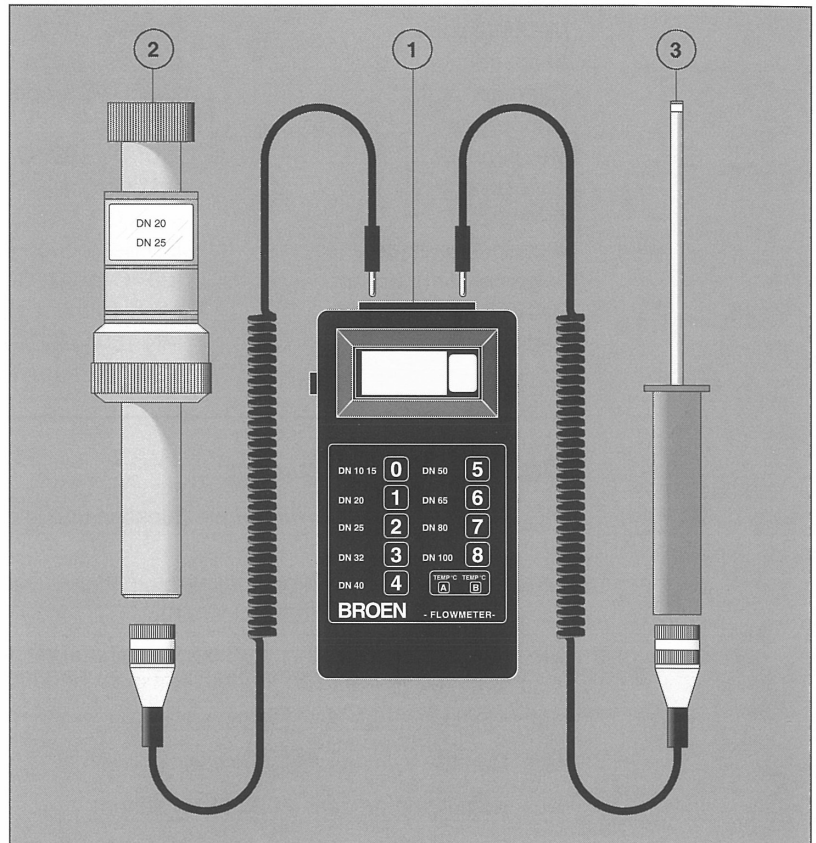
	10/15	20	25	32	40	50	65	80	100/125	150
1	0,1	0,2	0,4	0,5	0,9	1,5	1,2	2,5	5,0	25
2	0,2	0,5	1,0	0,9	1,6	2,7	2,5	5,2	9,0	35
3	0,4	0,8	1,5	1,3	2,2	3,6	3,9	7,4	12,0	44
4	0,7	1,2	2,1	1,7	3,0	4,7	5,1	9,5	16,0	52
5	1,0	1,7	2,7	2,2	3,7	6,0	6,5	11,0	20,0	60
6	1,2	2,2	3,4	2,6	4,5	7,2	7,6	14,0	24,0	67
7	1,5	2,6	4,4	3,3	5,2	8,5	8,5	16,0	29,0	76
8	1,6	3,3	5,4	4,0	6,0	10,0	10,0	18,0	33,0	83
9	1,7	4,0	6,2	4,8	6,8	11,0	11,0	20,0	37,0	93
10	1,8	4,4	7,2	5,5	7,8	13,0	13,0	22,0	42,0	102
11	—	—	—	6,3	8,8	14,0	14,0	25,0	46,0	112
12	—	—	—	7,0	9,8	16,0	15,0	28,0	52,0	120
13	—	—	—	7,8	11,0	17,0	16,0	31,0	58,0	130
14	—	—	—	8,5	12,0	19,0	18,0	34,0	64,0	138
15	—	—	—	9,3	13,0	21,0	20,0	36,0	72,0	150
16	—	—	—	10,0	14,0	23,0	21,0	39,0	80,0	160
17	—	—	—	10,5	15,0	26,0	23,0	42,0	88,0	174
18	—	—	—	11,0	16,0	28,0	25,0	46,0	96,0	186
19	—	—	—	—	17,0	—	27,0	49,0	105,0	200
20	—	—	—	—	18,0	—	29,0	52,0	110,0	211
21	—	—	—	—	—	—	30,0	56,0	120,0	225
22	—	—	—	—	—	—	32,0	60,0	130,0	237
23	—	—	—	—	—	—	34,0	64,0	140,0	251
24	—	—	—	—	—	—	36,0	69,0	150,0	264
25	—	—	—	—	—	—	38,0	75,0	—	279
26	—	—	—	—	—	—	40,0	80,0	—	292
27	—	—	—	—	—	—	43,0	87,0	—	307
28	—	—	—	—	—	—	45,0	—	—	320
29	—	—	—	—	—	—	48,0	—	—	335
30	—	—	—	—	—	—	50,0	—	—	—

Flowmeter für Strangregulierhahn



Anwendung:

Das Flowmeter mißt die Temperatur in °C und die Geschwindigkeit in l/s. des Wasserstromes, der durch den **BALLOREX®**Hahn fließt. Es wird auch in einer Ausgabe geliefert mit Angabe des Durchflusses in m³/h. Das Flowmeter wird für die Einregulierung der Haupt- und Teilstrecken des Rohrsystems angewendet.



Materialspezifikationen:

Der Flowmeter besteht aus folgenden Einheiten:

- Meßgerät aus ABS-Plast.
- Meßsonde aus verchromtem Messing mit eingebautem Temperaturfühler.
- Separatem Temperaturfühler.
- Ausführlichem Manual.
- Transporttasche.

Funktion:

Der Flowmeter mißt den Durchfluß des Wasserstroms in l/s., der durch die **BALLOREX®**Hähne fließt. Alternativ kann das Meßgerät auch mit Anzeige in m³/h geliefert werden.

Das Turbinenrad dreht sich proportional zur Geschwindigkeit der strömenden Flüssigkeit. Die Rotation des Turbinenrades generiert eine Anzahl von Impulsen, durch die elektronische Bearbeitung auf dem Display des Meßgeräts gelesen werden kann. 9 von den 11 Tasten werden für die Kontrolle und Regulierung der Voreinstellung benutzt. Die übrigen 2 Tasten werden für die direkte Temperaturmessung sowie die separate Messung des Temperaturunterschiedes benutzt.

Die Temperaturmessung erfolgt durch einen Temperaturfühler an der Spitze der Meßsonde und kann auf dem Display in °C abgelesen werden. Wird zugleich der separate Temperaturfühler benutzt, ist es möglich, den Temperaturunterschied zwischen dem Temperaturfühler und dem separaten Temperaturfühler gleichzeitig abzulesen, z.B. zwischen dem Vorlauf und dem Rücklauf. Das Gerät kann auch durch direkten Anschluß des separaten Temperaturfühlers an das Meßgerät nur als Temperaturmeßgerät benutzt werden.

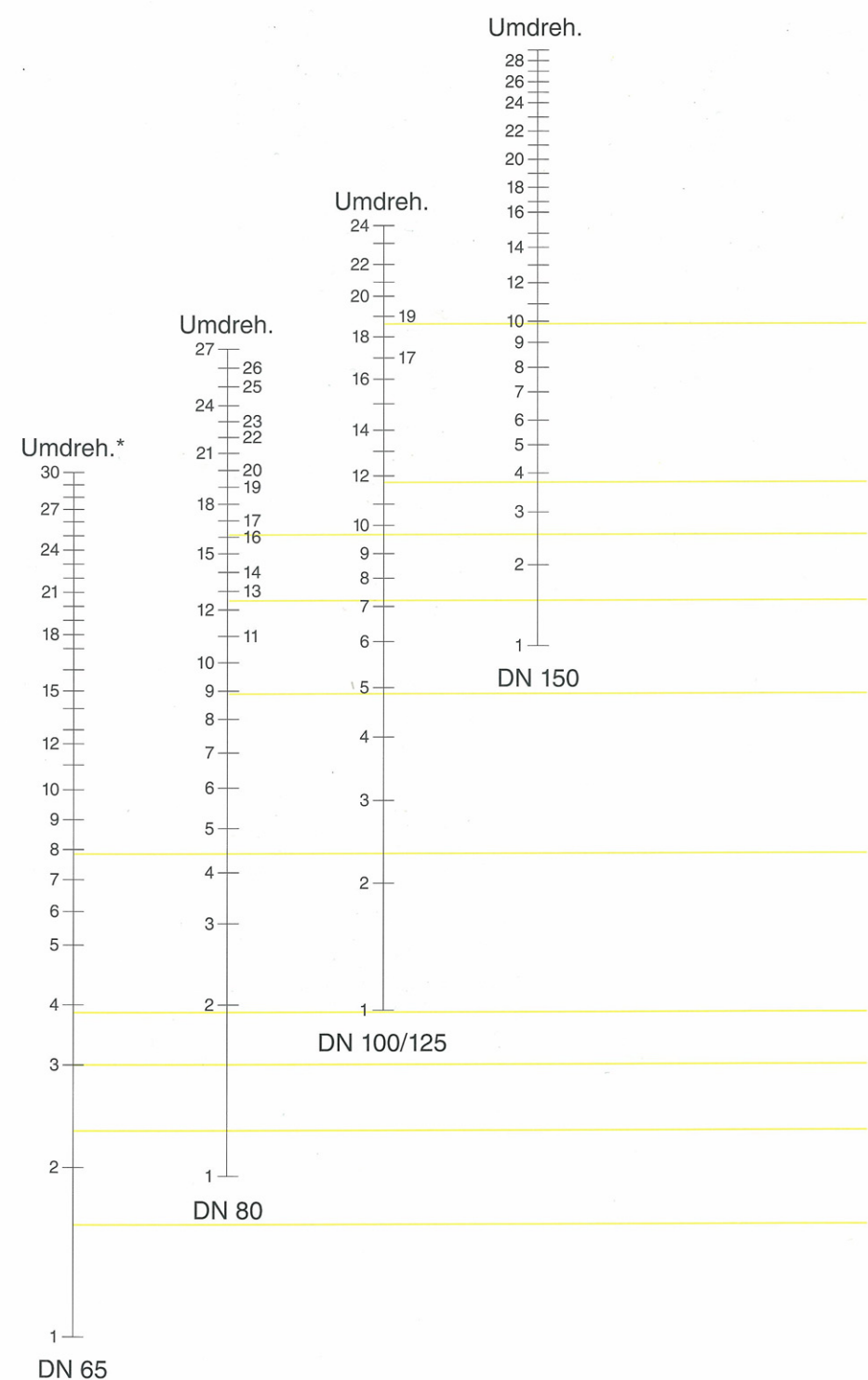
Technische Daten:

Meßprinzip:	Turbinenrad - PT 1000
Durchfluß:	Liter/Sek. (m³/h)
Meßbereich:	0,01 l/s - 10 l/s
Auflösung:	0,01 l/s - 0,1 l/s
Toleranz:	Max. +/-5% oder 1 Ziffer
Temperatur:	Celsius
Meßbereich:	-10° C - +99° C
Auflösung:	0,1° C
Toleranz:	+/-1° C
Umgebungstemperatur:	Bei Betrieb: 0 - 40° C
Lagerungstemperatur:	-20° C - +60° C
Betriebsdruck:	Max. 10 bar = 1MPa
Batterie:	MN 1604 GLRGI 9,0 V, Betriebsdauer: Max. 10 Stunden

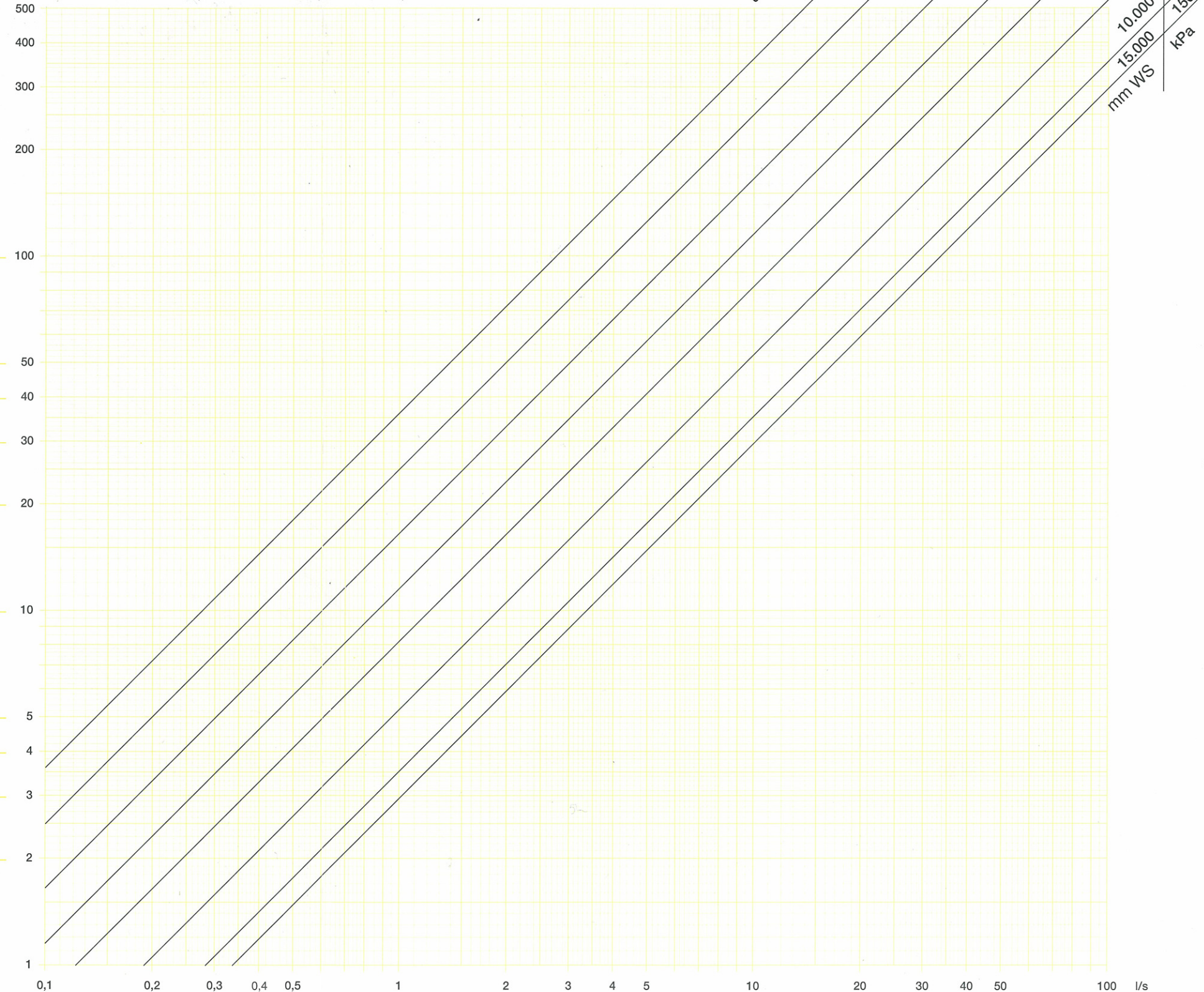
Durchflußmessung:

1. Turbinenrad auf einwandfreie Funktion und leichten Lauf überprüfen (leicht anpusten).
2. Die **BALLOREX**® Armatur komplett öffnen (Der Handhebel muß in Richtung zu der Armatur stehen).
3. Vergewissern Sie sich, daß der Kugelhahn an dem Meßstutzen geschlossen ist (Handhebel steht quer zu dem Ventil).
4. Feststellmutter am Meßstutzen lösen.
5. Den DN Wert am Meßfühler einstellen.
6. Kugelhahn an dem Meßstutzen öffnen.
7. Dem Meßfühler bis zum Anschlag in die Armatur einschieben. Mit der Mutter den Meßfühler festsetzen.
8. Den Meßfühler an dem Meßstutzen anschließen und Überwurfmutter festziehen.
9. Flowmeter-Meßgerät und Fühler mit Kabel verbinden.
10. Gerät einschalten und die Taste für die Nennweite drücken für DN 150 bitte den Wert von DN 50 mit 7,3 multiplizieren.
11. Die Zahl der gedrückten Taste erscheint ebenfalls auf dem Display.
12. Die Anzeige auf dem Display des Flowmeter-Meßgerätes erfolgt in l/s oder m³/h.
13. Die Temperatur wird durch Druck auf Taste °C angezeigt.
14. Wenn die Temperaturdifferenz gewünscht wird, so ist der Anlegefühler anzuschließen und die Taste Δt zu drücken.

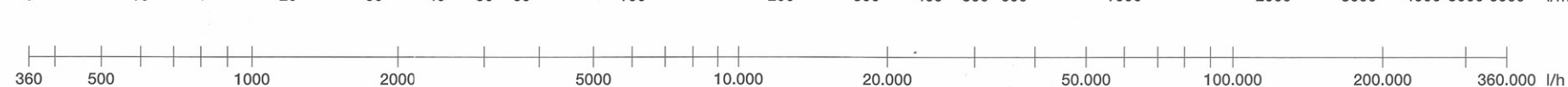
Druck- und Durchflußdiagramm BALLOREX® Strangregulierhahn DN 65 - 150



Kv Durchflußkoeffizient (m³/h bei 1 bar Δp und 20°C)



Wassermenge, L/sek.



* Die angegebenen Drehzahlen entsprechen den Werten auf der Regulierungsschraubenskala.

