



DE MONTAGEANLEITUNG INJEKTIONSSYSTEM W-VIZ-IG/S, W-VIZ-IG/A4, W-VIZ-IG/HCR MIT INJEKTIONSMÖRTEL WIT-VM 100 ODER WIT-EXPRESS

Das Injektionssystem besteht aus:
Injektionsmörtel WIT-VM 100 oder WIT-Express +
Innengewindeanker W-VIZ-IG/S, W-VIZ-IG/A4 oder
W-VIZ-IG/HCR

**Verwenden Sie das in der Zulassung vorge-
schriebene Reinigungszubehör!**

Bei der Montage muss die europäische technische
Bewertung ETA-04/0095 unbedingt beachtet
werden!

**Bitte unbedingt geeignete Schutzkleidung,
Handschuhe und Schutzbrille tragen!**
Haltbarkeitsdatum: Siehe Aufdruck auf der
Kartusche

Transport- und Lagertemperatur: Vor direkter
Sonneneinstrahlung schützen.

Kühl und trocken lagern bei +5°C bis +25°C

Verarbeitung: Kartuschentemperatur bei der
Verarbeitung mindestens +5°C

Erstellung und Reinigung hammergebohr- ter Löcher (M6 bis M20):

**Bohrloch muss unmittelbar vor der Monta-
ge des Ankers gereinigt werden.**

H1 Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des Veranke-
rungsgrunds mit Hammerbohrer oder Pressluft-
bohrer erstellen (siehe Angaben in Tabelle 1).

H2 W-VIZ-IG M6-M12: Bohrloch vom Grund
her mit Würth Ausblaspumpe (Art.-Nr. 0903
990 001) mindestens zweimal ausblasen. Bei
der Größe M6 muss der Reduzierschlauch für
die Ausblaspumpe (Art.-Nr. 0905 499 202)
verwendet werden.

Durchmesser der Reinigungsbürste (Art.-Nr. 0905
499 00* & 0905 499 102) kontrollieren. Wenn
Bürste sich ohne Widerstand in das Bohrloch
schieben lässt (D in Tabelle 1 beachten), neue
Bürste verwenden. Reinigungsbürste in Bohrma-
schine einspannen. Bohrmaschine einschalten
und erst dann mit rotierender Bürste das Bohrloch
bis zum Grund in einer Vor- und Rückwärts-
bewegung mindestens zweimal ausbürsten.
Bohrloch vom Grund her mit Würth Ausblas-
pumpe mindestens zweimal ausblasen. Bei der
Größe M6 muss der Reduzierschlauch für die
Ausblaspumpe verwendet werden.

H3 W-VIZ-IG M16-M20: Würth Ausblaspistole
(Art.-Nr. 0905 499 201 & 0714 92 13) an
Druckluft (min. 6 bar, ölfrei) anschließen. Ventil
öffnen und Bohrloch entlang der gesamten Tiefe
in einer Vor- und Rückwärtsbewegung min. 2x bis
zum Grund ausblasen.

Durchmesser der Reinigungsbürste (Art.-Nr. 0905
499 00* & 0905 499 102) kontrollieren. Wenn
Bürste sich ohne Widerstand in das Bohrloch
schieben lässt (D in Tabelle 1 beachten), neue
Bürste verwenden. Reinigungsbürste in Bohrma-
schine einspannen. Bohrmaschine einschalten
und erst dann mit rotierender Bürste das Bohrloch
bis zum Grund in einer Vor- und Rückwärts-
bewegung mindestens zweimal ausbürsten.
Würth Ausblaspistole an Druckluft (min. 6 bar,

ölfrei) anschließen. Ventil öffnen und Bohrloch
entlang der gesamten Tiefe in einer Vor- und
Rückwärtsbewegung min. 2x bis zum Grund
ausblasen.

Erstellung und Reinigung diamantgebohr- ter Löcher (M10 bis M20):

**Bohrloch muss unmittelbar vor der Monta-
ge des Ankers gereinigt werden.**

D1 Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des Veranke-
rungsgrunds mit Diamantkernbohrgerät erstellen.
Bohrkern mindestens bis zur Nennbohrlochtiefe
herausbrechen und Bohrlochtiefe prüfen.

D2 Spülung: Bohrloch mit Wasser vom Bohrloch-
grund solange ausspülen, bis nur noch klares
Wasser aus dem Bohrloch austritt.

D3 Würth Ausblaspistole (Art.-Nr. 0905 499 201
& 0714 92 13) an Druckluft (min. 6 bar, ölfrei)
anschließen. Ventil öffnen und Bohrloch entlang
der gesamten Tiefe in einer Vor- und Rückwärtsbe-
wegung min. 2x bis zum Grund ausblasen.

4 Mindesthaltbarkeitsdatum auf Mörtelkartusche
überprüfen. **Niemals abgelaufenen
Mörtel verwenden.** Verschlusskappe von
Mörtelkartusche aufschrauben. **Für jede neue
Kartusche einen neuen Statikmischer
verwenden. Kartusche niemals ohne
Statikmischer und Statikmischer niemals
ohne Mischwenderl verwenden.**

5 Mörtelkartusche in Auspresspistole einsetzen
und Mörtelvorlauf solange auspressen (ca. 2
volle Hübe oder einen ca. 10 cm langen Mörtel-
strang), bis der austretende Injektionsmörtel
eine gleichmäßig graue Farbe aufweist. **Dieser
Vorlauf darf nicht verwendet werden.**

**6 Prüfen, ob Statikmischer bis zum Bohr-
lochgrund reicht. Falls nicht, Mischerver-
längerung auf Statikmischer stecken.**
Das gereinigte Bohrloch luftfrei vom Grund her
mit ausreichend gemischtem Injektionsmörtel
verfüllen (Mindestmörtelfüllmenge gemäß Tabelle
1 einhalten).

7 Innengewindeanker innerhalb der Verarbeitungs-
zeit mit der Hand drehend in das vorgemörtelte
Bohrloch eindrücken. Innengewindeanker ist rich-
tig gesetzt, wenn der Ringspalt zwischen Innenge-
windeanker und Anbauteil vollständig vermörtelt
ist. Wird kein Mörtel an der Anbauteiloberfläche
sichtbar, Innengewindeanker sofort herausziehen,
Mörtel aushärten lassen, Loch aufbohren und
Reinigungsprozess wiederholen.

8 Aushärtezeit gemäß Kartuschenaufdruck
einhalten. Während der Aushärtezeit darf die
Ankerstange nicht bewegt oder belastet werden.

9 Ausgetretenen Mörtel entfernen. Schutzkappe
entfernen.

10 Nach der Aushärtezeit kann das Anbauteil
montiert werden. Das Montage Drehmoment
 T_{inst} gemäß Tabelle 1 mit Drehmomentschlüssel
aufbringen.



Tabelle 1: Montagedaten

		40 M6	50 M6	60 M8	75 M8	70 M10	80 M10	90 M12	105 M12	125 M12	115 M16	170 M16	170 M20
Verankerungstiefe	h_v [mm]	40	50	60	75	70	80	90	105	125	115	170	170
Bohrernenn- durchmesser	d_b [mm]	10	10	12	12	14	14	18	18	18	22	24	26
Minimale Bohrlochtiefe	$h_0 \geq$ [mm]	42	55	65	80	80	85	98	113	133	120	180	185
Reinigungsbürste		10	10	12	12	14	14	18	18	18	22	24	26
Bürstendurchmesser	$D \geq$ [mm]	10,8	10,8	13,0	13,0	15,0	15,0	19,0	19,0	19,0	23,0	25,0	27,0
Drehmoment beim Verankern	$T_{\text{inst}} \leq$ [Nm]	8	8	10	10	15	15	25	25	25	50	50	80
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	$d_s <$ [mm]	7	7	9	9	12	12	14	14	14	18	18	22
Gewindelänge	$L_{\text{th}} =$ [mm]	12	15	16	19	20	23	24	27	30	32	32	40
Mindesteinschraub- tiefe	$L_{\text{min}} =$ [mm]	7	7	9	9	12	12	14	14	14	18	18	22

Mörtelbedarf / Befestigungspunkt		[ml]	3,4	4,1	6,1	7,0	6,8	8,6	11,1	12,6	14,5	20,8	30,1	33,3
Kartus- sche 330 ml	Anzahl Befestigungen/ Kartusche.		68	56	38	33	34	26	20	18	15	11	7	7
	Füllmenge Mörtel (Skal. auf Kart.)	[mm]	3	3	4	5	5	6	7	8	9	13	18	20
Kartus- sche 150 ml	Anzahl Befestigungen/ Kartusche.		31	26	18	15	16	12	9	8	7	5	3	3
	Füllmenge Mörtel (Skal. auf Kart.)	[mm]	3	3	4	5	5	6	7	8	9	13	18	20
Kartus- sche 420 ml	Anzahl Befestigungen/ Kartusche.		86	72	48	42	43	34	26	23	20	14	10	9
	Füllmenge Mörtel (Skal. auf Kart.)	[mm]	2	2	3	3	3	4	5	5	6	8	12	13

Tabelle 2.1: WIT-VM 100, Verarbeitungszeit und Aushärtezeit bis zum Aufbringen der Last

Temperatur [°C] im Bohrloch	Maximale Verarbeitungszeit	Minimale Aushärtezeit	
		Trockener Beton	Nasser Beton
-5°C	180 min.	6:00 h	12:00 h ¹⁾
-4°C bis -1°C	45 min.	6:00 h	12:00 h ¹⁾
0°C bis +4°C	20 min.	3:00 h	6:00 h
+5°C bis +9°C	12 min.	2:00 h	4:00 h
+10°C bis +19°C	6 min.	1:20 h	2:40 h
+20°C bis +29°C	4 min.	45 min.	1:30 h
+30°C bis +34°C	2 min.	25 min.	50 min.
+35°C bis +39°C	1,4 min.	20 min.	40 min.
+40°C	1,4 min	15 min.	30 min.

¹⁾ Es ist sicherzustellen, dass kein Eisansatz im Bohrloch muss unmittelbar vor dem Setzen des Dübels erstellt und gereinigt

Tabelle 2.2: WIT-Express, Verarbeitungszeit und Aushärtezeit bis zum Aufbringen der Last

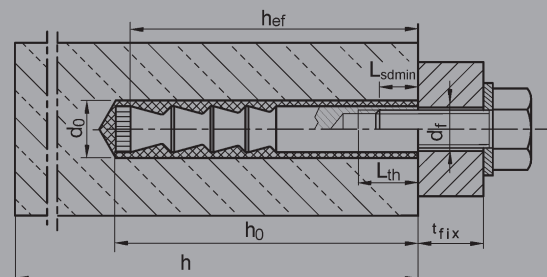
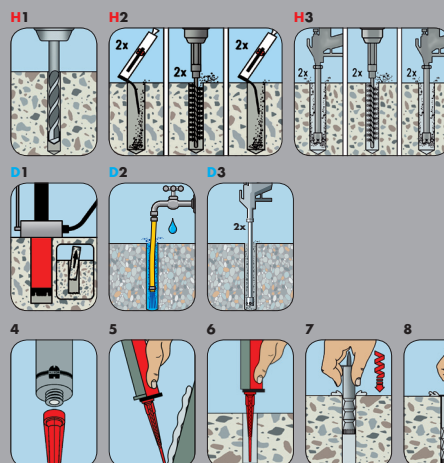
Temperatur [°C] im Bohrloch	Maximale Verarbeitungszeit	Minimale Aushärtezeit	
		Trockener Beton	Nasser Beton
-5°C	40 min.	4:00 h	8:00 h ¹⁾
-4°C bis -1°C	20 min.	4:00 h	8:00 h ¹⁾
0°C bis +4°C	10 min.	2:00 h	4:00 h
+5°C bis +9°C	6 min.	1:00 h	2:00 h
+10°C bis +19°C	3 min.	40 min.	80 min.
+20°C bis +29°C	1 min.	20 min.	40 min.
+30°C	1 min.	10 min.	20 min.

¹⁾ Es ist sicherzustellen, dass kein Eisansatz im Bohrloch muss unmittelbar vor dem Setzen des Dübels erstellt und gereinigt

ERSTELLUNG UND REINIGUNG HAMMERGEBORTE LÖCHER (M6 BIS M20):

ERSTELLUNG UND REINIGUNG DIAMANTGEBORTE LÖCHER (M10 BIS M20):

VERFÜLLEN DES BOHRLOCHS UND SETZEN DER INNENGWINDE- ANKERSTANGE:



GB INSTALLATION INSTRUCTION INJECTION SYSTEMS W-VIZ-IG/S, W-VIZ-IG/A4, W-VIZ-IG/HCR WITH INJECTION MORTAR WIT-VM 100 OR WIT-EXPRESS

The injection system consists of:
Injection mortar WIT-VM 100 or WIT-Express +
anchor rod W-VIZ-IG/S, W-VIZ-IG/A4 or W-VIZ-IG/
HCR

**Only use the cleaning accessories
prescribed in the approval!**

During the installation, it is essential that the European
technical assessment ETA-04/0095 is necessarily
observed.

**Wear suitable protective clothing, gloves
and eye protection!**

Expiration date: See cartridge

Transport- and storing temperature: Store in
a cool, dry and dark place, +5°C to +25°C

Processing: Cartridge temperature to be at least
+5°C

**Making and cleaning of hammer drilled
holes (M6 to M20):**

**Drill hole must be cleaned directly prior to
installation of the anchor.**

H1 Use hammer drill or air drill with drill bit and
depth gauge. Drill perpendicular to concrete
surface (see table 1).

H2 W-VIZ-IG M6-M12: Blow out drill hole from
the bottom with Würth Blow-out pump (Art.-No.
0903 990 001) at least two times. The Extension
Tube with reduced diameter must be added to
the blow-out pump for the diameter M6 (Art.-No.
0905 499 202).

Check diameter of Cleaning Brush (Art.-No.
0905 499 00* & 0905 499 102). If Cleaning
Brush can be pushed into the drill hole without
any resistance, it must be replaced. Chuck brush
into drill machine. Turn on drill machine. Brush
drill hole back and forth along the entire drill
hole depth at least two times while rotated by
drill machine.

Blow out drill hole from the bottom with Würth
Blow-out pump at least two times. The Extension
Tube with reduced diameter must be added to
the blow-out pump for the diameter M6.

H3 W-VIZ-IG M16-M20: Connect Würth Air
Blower (Art.-No. 0905 499 201 & 0714 92
13) to compressed air (min. 6 bar, oil-free).
Open air valve and blow out drill hole along the
entire depth with back and forth motion at least
two times.

Check diameter of Cleaning Brush (Art.-No.
0905 499 00* & 0905 499 102). If Cleaning
Brush can be pushed into the drill hole without
any resistance, it must be replaced. Chuck brush
into drill machine. Turn on drill machine. Brush
drill hole back and forth along the entire drill
hole depth at least two times while rotated by
drill machine.

Connect Würth Air Blower (Art.-No. 0905 499
201 & 0714 92 13) to compressed air (min. 6
bar, oil-free). Open air valve and blow out drill
hole along the entire depth with back and forth
motion at least two times.

Making and cleaning of diamond core

drilled holes (M10 to M20):

**Drill hole must be cleaned directly prior to
installation of the anchor.**

D1 Use diamond drill with diamond drill bit and
depth gauge. Drill perpendicular to concrete sur-
face. Remove drill core at least up to the nominal
hole depth and check drill hole depth.

D2 Flushing of drill hole with water, starting from the
bottom, until clear water gets out of the drill hole.

D3 Connect Würth Air Blower (Art.-No. 0905 499
201 & 0714 92 13) to compressed air (min.
6 bar, oil-free). Open air valve and blow out drill
hole along the entire depth with back and forth
motion at least two times.

4 Check expiration date on WIT-VM 100 or WIT-
Express mortar cartridge. **Never use when
expired.** Remove cap from cartridge. Screw
mixer nozzle on cartridge. **When using a new
cartridge always use a new mixer nozzle.** **Never use cartridge without mixer
nozzle and never use mixer nozzle
without helix inside.**

5 Insert cartridge in dispenser. Before injecting
discard mortar (at least 2 full strokes or a line of
10 cm) until it shows a consistent grey colour.
Never use this mortar.

6 Prior to injection check if mixer nozzle
reaches the bottom of the drill hole. **If it
does not reach the bottom, plug mixer
extension onto mixer nozzle in order to
properly fill the drill hole.** Fill cleaned drill
hole with a sufficient quantity of injection mortar.
Start from the bottom of the drill hole and work
out to avoid trapping air pockets (observe mortar
quantity as per table 1).

7 Insert the anchor W-VIZ-IG by hand, rotating
slightly up to about 1 mm below the concrete
surface in the drill hole. After the installation,
the annular gap in the fixture has to be filled
completely by excess mortar. If the hole and
the annular gap is not completely filled, pull out
anchor, let mortar cure, drill out hole and start
again with cleaning drilled holes.

8 Follow minimum curing time shown in table on
cartridge. During curing time anchor rod must not
be moved or loaded.

9 Remove excess mortar. Remove protection cap.

10 The fixture can be mounted after curing time.
Apply installation torque T_{inst} according to table
by using torque wrench.



Table 1: Installation parameters

		40 M6	50 M6	60 M8	75 M8	70 M10	80 M10	90 M12	105 M12	125 M12	115 M16	170 M16	170 M20
Effective anchorage depth	$h_{ef} = [mm]$	40	50	60	75	70	80	90	105	125	115	170	170
Nominal diameter of drill hole	$d_0 = [mm]$	10	10	12	12	14	14	18	18	18	22	24	26
Depth of drill hole	$h_0 \geq [mm]$	42	55	65	80	80	85	98	113	133	120	180	185
Cleaning brush		10	10	12	12	14	14	18	18	18	22	24	26
Diameter of cleaning brush	$D \geq [mm]$	10,8	10,8	13,0	13,0	15,0	15,0	19,0	19,0	19,0	23,0	25,0	27,0
Installation torque	$T_{inst} \leq [Nm]$	8	8	10	10	15	15	25	25	25	50	50	80
Diameter of clearance hole in the fixture	$d_i < [mm]$	7	7	9	9	12	12	14	14	14	18	18	22
Thread length	$L_{th} = [mm]$	12	15	16	19	20	23	24	27	30	32	32	40
Minimum screw-in depth	$L_{min} = [mm]$	7	7	9	9	12	12	14	14	14	18	18	22

Mortar charge / fixing point		[ml]	3,4	4,1	6,1	7,0	6,8	8,6	11,1	12,6	14,5	20,8	30,1	33,3
Cartridge 330 ml	Number of fixing points per cartridge		68	56	38	33	34	26	20	18	15	11	7	7
	Mortar charge (scale shown on the cartridge)	[mm]	3	3	4	5	5	6	7	8	9	13	18	20
Cartridge 150 ml	Number of fixing points per cartridge		31	26	18	15	16	12	9	8	7	5	3	3
	Mortar charge (scale shown on the cartridge)	[mm]	3	3	4	5	5	6	7	8	9	13	18	20
Cartridge 420 ml	Number of fixing points per cartridge		86	72	48	42	43	34	26	23	20	14	10	9
	Mortar charge (scale shown on the cartridge)	[mm]	2	2	3	3	3	4	5	5	6	8	12	13

Table 2.1: WIT-VM 100, Processing time and curing time until the application of the load

Temperature [°C] in the drill hole	Maximum processing time	Minimum curing time	
		Dry concrete	Wet concrete
-5°C	180 min.	6:00 h	12:00 h ¹⁾
-4°C to -1°C	45 min.	6:00 h	12:00 h ¹⁾
0°C to +4°C	20 min.	3:00 h	6:00 h
+5°C to +9°C	12 min.	2:00 h	4:00 h
+10°C to +19°C	6 min.	1:20 h	2:40 h
+20°C to +29°C	4 min.	45 min.	1:30 h
+30°C to +34°C	2 min.	25 min.	50 min.
+35°C to +39°C	1,4 min.	20 min.	40 min.
+40°C	1,4 min	15 min.	30 min.

¹⁾ It must be ensured that icing does not occur in the drill hole. The hole must be drilled and cleaned directly prior to the installation of the anchor.

Table 2.2: WIT-Express, Processing time and curing time until the application of the load

Temperature [°C] in the drill hole	Maximum processing time	Minimum curing time	
		Dry concrete	Wet concrete
-5°C	40 min.	4:00 h	8:00 h ¹⁾
-4°C to -1°C	20 min.	4:00 h	8:00 h ¹⁾
0°C to +4°C	10 min.	2:00 h	4:00 h
+5°C to +9°C	6 min.	1:00 h	2:00 h
+10°C to +19°C	3 min.	40 min.	80 min.
+20°C to +29°C	1 min.	20 min.	40 min.
+30°C	1 min.	10 min.	20 min.

¹⁾ It must be ensured that icing does not occur in the drill hole. The hole must be drilled and cleaned directly prior to the installation of the anchor.

MAKING AND CLEANING OF HAMMER DRILLED HOLES (M6 TO M20):

MAKING AND CLEANING OF DIAMOND CORE DRILLED HOLES (M10 TO M20):

INJECTION AND INSERTION OF ANCHOR ROD:

