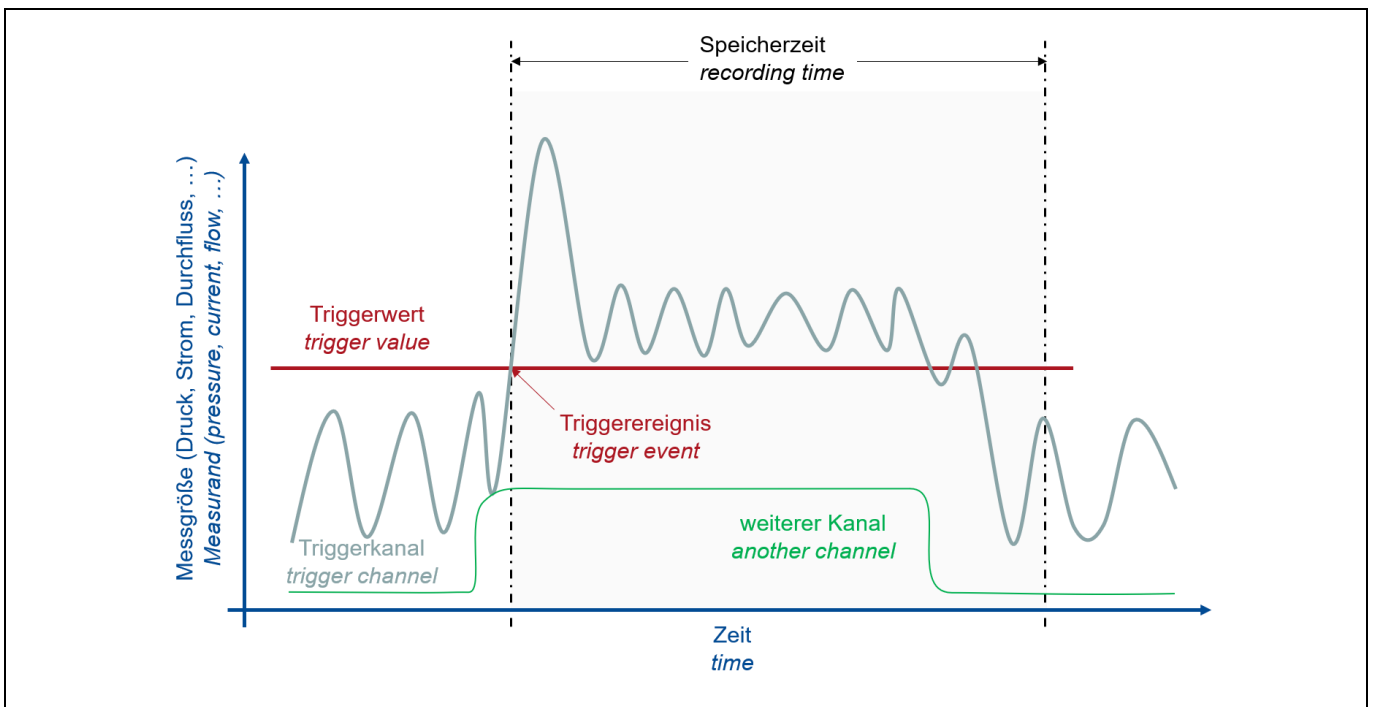
	<h2>Nutzung der Triggerfunktion</h2> <h3>Use of Trigger Function</h3>	
	<p>In diesem Dokument möchten wir Sie auf verschiedene Anwendungsmöglichkeiten der Triggerfunktion in unseren Messgeräten hinweisen und wie Sie diese zu Ihrem Vorteil nutzen können.</p>	<p><i>Within this document we will demonstrate some application of the trigger function in our measuring devices and how to take advantages of the different options.</i></p>

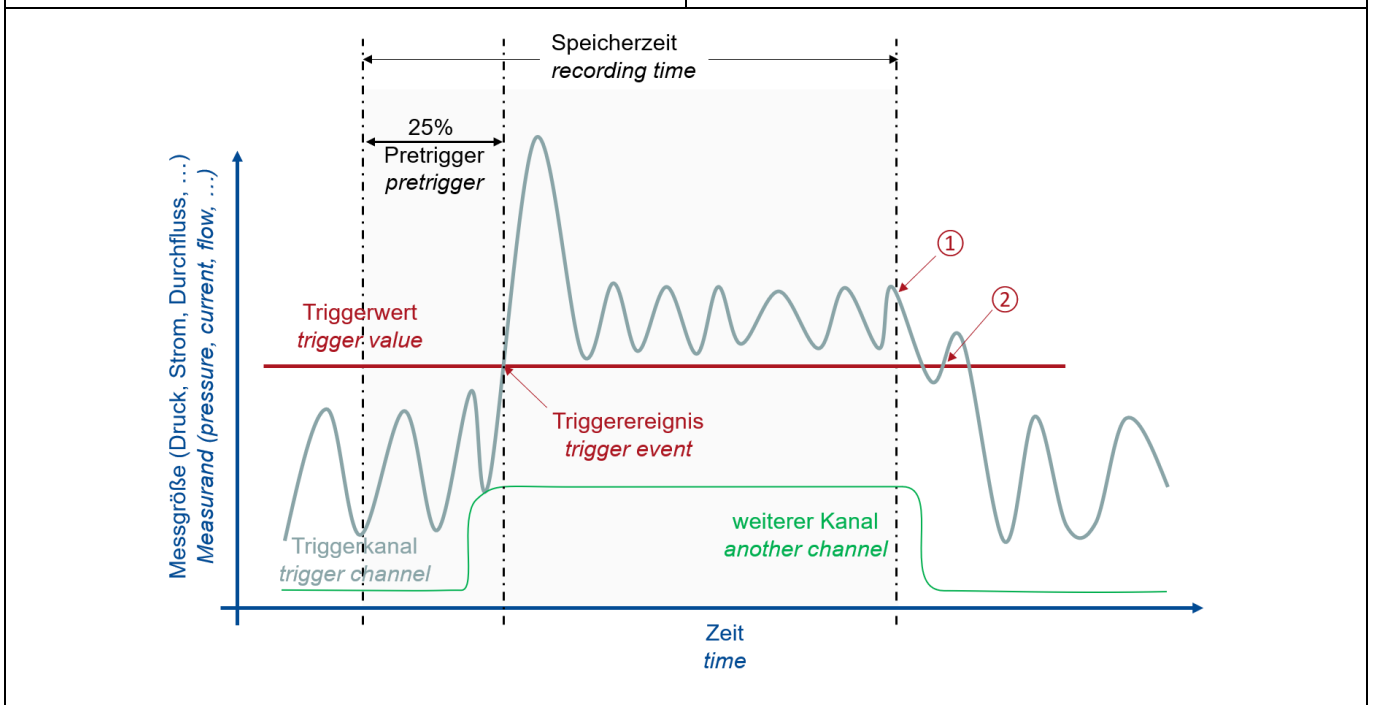
<p>Anwendungsgebiet <i>Field of application</i></p>	<p>Alle aktuellen Messgeräte der Multi-System- und MultiControl-Reihe stellen eine Triggerfunktion zur Verfügung, unter anderem MultiSystem 4010, 5060, 5060 Plus, 5070, 8050</p>	<p><i>All current measuring devices of the MultiSystem und MultiControl series provide a trigger function, e.g. MultiSystem 4010, 5060, 5060 Plus, 5070, 8050</i></p>
--	---	---

<p>Einführung</p> <p>Für eine Speicherung sind folgende Einstellungen zu tätigen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl der Speicherkanäle • Festlegung der Speicherrate • Bestimmung der Speicherzeit <p>Um eine Speicherung beim Vorliegen bestimmter Bedingungen zu starten, sind weitere Parameter einzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Kanal, auf dem das Eintreten einer Bedingung geprüft werden soll</i> • <i>Triggertyp</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ GRÖßER: Auslösung, wenn Triggerwert überschritten wird ○ KLEINER: Auslösung, wenn Triggerwert unterschritten wird ○ STEIGEND: Auslösung, wenn Triggerwert um mehr als 5% unterschritten und dann überschritten wird, „steigende Flanke“ ○ FALLEND: Auslösung wenn Triggerwert um mehr als 5% überschritten und dann unterschritten wird, „fallende Flanke“ • <i>Triggerwert</i> • <i>Pretrigger</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Messdaten vor dem Triggerereignis werden aus dem Ringspeicher der Messdatei hinzugefügt. ○ Prozent der Speicherzeit 	<p>Introduction</p> <p><i>To set up a data record in general you need to</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Select channels to be recorded</i> • <i>Select scanning rate</i> • <i>Select recording time</i> <p><i>To start a record when a predefined condition is fulfilled, you need to specify further parameters:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Channel to which a condition has to be checked</i> • <i>Type of trigger</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>GREATER: Actuation when trigger value is exceeded</i> ○ <i>LOWER: Actuation when trigger value is fallen below</i> ○ <i>RISING: Actuation when trigger value is fallen below by more than 5 % and then exceeded, "rising edge"</i> ○ <i>FALLING: Actuation when trigger value is exceeded by more than 5 % and then fallen below, "falling edge"</i> • <i>Trigger value</i> • <i>Pretrigger</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Measured data before the trigger condition became true are taken from the ring buffer and included in the data file</i> ○ <i>Percentage of the recording time</i>
---	--



Es liegt nahe, dass die erste Messgröße vom Zustand des Systems, welcher durch einen weiteren Kanal erfasst wird, abhängt. In der Speicherung wird jedoch – in diesem Beispiel – die steigende Flanke nicht erfasst, da sie vor dem Triggerereignis liegt. Die Nutzung des Pretriggers erlaubt es nun, den Systemzustand vor dem Auslösen des Triggerereignisses ebenfalls aufzuzeichnen. Diese Daten stehen in einem Ringspeicher zur Verfügung und werden der Messung hinzugefügt.

Obviously the measurand depends on the state of the system, which is described by another measurand. In the data record the rising edge – in our example – is not included as it precedes the trigger event. Using the pretrigger option allows to record the system state just before the trigger event. These data are taken from a ring buffer and included in the data file.



<p><u>Problem:</u> Bei zyklischer Speicherung wird nun jedoch bei ① erneut das Triggerereignis ausgelöst.</p> <p><u>Lösung:</u> Wählen Sie STEIGEND anstelle von GRÖßER als Triggertyp.</p> <p><u>Problem:</u> Im Fall, dass der Messwert um mehr als 5% unter den Triggerwert zwischen ① und ② abfällt, kommt es zu einem weiteren unerwünschten Auslösen bei ②.</p> <p><u>Lösung:</u> Setzen sie mit der UND-Verknüpfung eine weitere Bedingung auf Kanal 2.</p>	<p><u>Problem:</u> <i>When cycling storage is activated, another data record will be triggered immediately at ①.</i></p> <p><u>Solution:</u> <i>Select RISING instead of GREATER as type of trigger.</i></p> <p><u>Problem:</u> <i>If the measured channel falls 5% below its trigger value between ① and ②, another trigger event takes place at ②.</i></p> <p><u>Solution:</u> <i>Add an AND-relation to the first condition with another condition on channel 2.</i></p>
<p>Ihre Vorteile beim Einsatz der Triggerfunktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Datenmenge <ul style="list-style-type: none"> ○ Weniger Speicherplatz erforderlich ○ Geringere Transferzeiten für Messdaten ○ Geringere Ladezeit beim Öffnen der Daten in einem Auswerteprogramm • Reduzierung der Speicherzeit auf ein Minimum <ul style="list-style-type: none"> ○ Keine Aufzeichnungen, wenn nichts passiert ○ Es ist nicht erforderlich, lange Zeiten ohne relevante Ereignisse aus den Messdaten herauszuschneiden. ○ Ermöglicht das Aufzeichnen mit hohen Messraten • Messdaten können einfach miteinander verglichen werden, da die Startbedingungen einheitlich sind. 	<p>Your benefits when using the trigger function:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduce amount of data recorded <ul style="list-style-type: none"> ○ Less data volume ○ Less transfer time ○ Less loading time when opened in any program for data evaluation • Reduce recording time to minimum needed <ul style="list-style-type: none"> ○ No records when there is no event ○ No need to cut out long periods of time which are not of interest ○ Allows for high scanning rates • Data can be easily compared as they have identical start conditions

<p>Haftungsausschluss / Limitation of Liability</p>	<p>Alle Informationen in diesem Dokument dienen der Unterstützung bei der Anwendung unserer Produkte. Sie sind rechtlich nicht bindend.</p> <p>Beachten Sie Datenblätter und Bedienungsanleitungen zu den von Ihnen eingesetzten Produkten.</p> <p>Druckfehler sind vorbehalten. Im Zweifelsfall gilt die deutsche Sprachversion.</p>	<p><i>The intention of the provided information is to assist in the use of our products. This information is legally not binding.</i></p> <p><i>Please refer to the data sheets and user manuals of the products to be used.</i></p> <p><i>There is no liability for possible misprints. The German language version is valid in any case of doubt.</i></p>
--	---	---