

3.10 Kabelverlängerung für ALMEMO® Fühler

Passive Verlängerungskabel ZA9060VK und ZA9020VK (NiCr-Ni) bis 4 m

Zur Verlängerung der Anschlusskabel gibt es passive 8-polige Verlängerungskabel mit ALMEMO® Steckern in den Längen 1, 2 und 4 m (ZA 9060 VK1/2/4) für beliebige Sensoren (außer Thermoelemente). Für Thermoelemente NiCr-Ni sind eigene Kabel mit integrierter Ausgleichsleitung erhältlich (ZA 9020 VK1/2/4).

Die Kabellänge zwischen Fühlerstecker und Messgerät sollte jedoch 4 m nicht überschreiten, da die Kommunikation des Gerätes mit dem Datenträger (EEPROM) im Stecker sonst nicht mehr gewährleistet ist.



Die **Summe der Kabellängen** aller passiven Verlängerungskabel, die an einem ALMEMO® Messgerät angesteckt sind, darf 4 m nicht überschreiten. Bei größeren Längen kann je nach Umgebung der interne Geräte-Datenbus empfindlich gestört werden.

3

Sind größere Kabellängen nötig, werden statt Verlängerungskabeln längere Fühlerleitungen verwendet. Dazu ist der Fühlerstecker abzuklemmen, das Fühlerkabel konventionell zu verlängern und am Ende der Stecker wieder anzuklemmen.

Intelligente Verlängerungskabel ZA9090-VKC mit RS485 ab 5 m

Ist eine passive Verlängerung des Fühlerkabels nicht möglich, können jetzt auch **neue intelligente Verlängerungskabel ZA9090-VKC** mit Microcontroller bis 100m verwendet werden. Zwei Microcontroller übertragen die EEPROM-Daten des Fühlersteckers und Messdaten von Digisensoren (Bereich DIGI) über RS485 störsicher in beide Richtungen und stellen sie dem Messgerät zur Verfügung. So sind die Fühler beliebig austauschbar (z.B. kalibrierte Fühler mit Abgleichwerten, Mehrpunktkalibration oder Sonderlinearisierung (ZAxxxxSS)).



Die intelligenten Verlängerungskabel sind nicht für Thermoelemente oder Fühler mit Frequenz-/Pulsausgang verwendbar (z.B. Turbinen / Flügelräder FVA915, Frequenz / Impuls / Drehzahl ZA9909AKx / FUA9192, DC-Messmodule ZA99xx-AB).

Beim An- und Abstecken der Fühler und Verlängerungskabel sollte das Messgerät unbedingt abgeschaltet werden!

Ein Betrieb im Sleepmode ist mit den Verlängerungskabel nicht möglich!

Es dürfen nicht mehrere Verlängerungskabel hintereinandergeschaltet werden!

Gegenüber dem alten VKC-Kabel ZA9060-VKC verdoppelt sich der Stromverbrauch auf ca. 8mA.

Aktive Verlängerungskabel ZA9020VKP für Thermoelement NiCr-Ni ab 5m
Ist eine passive Verlängerung des Thermoelementkabels selbst nicht möglich, werden aktive Verlängerungskabel ZA9020VKP (NiCr-Ni) verwendet. Das Kabel enthält einen ALMEMO® Stecker mit einem Datenträger (EEPROM), der eine Kopie des Fühlersteckers ist. Für die Verlängerung wird Ausgleichsleitung verwendet. Die Klemmen in den Steckern sind ebenfalls aus Thermomaterial. Falls im Fühlerstecker Korrekturwerte oder andere fühlerspezifische Einstellungen (z.B. Kommentar, Mittelwerte) programmiert sind, müssen diese in den ALMEMO® Stecker des Verlängerungskabel ebenfalls als Kopie programmiert werden. Das aktive Verlängerungskabel ist dann fühlergebunden.

Kabelverlegung

Bei der Verlegung von langen Fühlerkabeln ist darauf zu achten, dass die Anschlussleitungen nicht in der Nähe von Magnetventilen, Schützen und Motoren und nicht zusammen mit den Zuleitungen zu solchen Geräten verlegt werden. Die Leitungen sollten prinzipiell möglichst kurz sein und einen ausreichenden Querschnitt aufweisen. Elektromagnetische Einflüsse lassen sich zudem durch Verdrillen der Leitungen oder durch Verlegung in Stahlrohren vermindern, elektrostatische Störeinträge werden vor allem durch Verwendung abgeschirmter Kabel verhindert. Das Metallgeflecht wird dann mit der Klemme **A** des Messeinganges verbunden. Eine Verbindung mit der Schutzterde ist nicht immer ratsam, da in einer Industrieumgebung auch die Erdleitung hohe Störspannungsspitzen aufweisen kann.